



Rapport

Evaluatie & toekomstperspectief Living Lab Scheveningen

Auteurs

Guido de Moor MSc MA

ir. Menno Driesse

Drs. Sven Maltha

Jeroen van der Teems MSc

Bram de Bruijn MSc

Rapport

Evaluatie en Toekomstperspectief Living Lab Scheveningen

Auteurs

Guido de Moor MSc MA
ir. Menno Driesse
Drs. Sven Maltha
Jeroen van der Teems MSc
Bram de Bruijn

Opdrachtgever

Gemeente Den Haag

Publicatienummer

2025.132-11014

Datum

31-01-2026

Beeld omslag

Slim Strandnet [smartcity.denhaag.nl]

Inhoud

Managementsamenvatting	4
1 Inleiding	8
1.1 Aanleiding	8
1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen	8
1.3 Onderzoeksopzet	9
2 Context Living Lab Scheveningen	15
2.1 Historie Living Lab Scheveningen	15
2.2 Samenhang met andere initiatieven	17
3 Evaluatie Living Lab Scheveningen	24
3.1 Evaluatiekader	24
3.2 Input	28
3.3 Activiteiten	30
3.4 Output	37
3.5 Neveneffecten en externe factoren	41
3.6 Outcomes en impact	43
4 Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen	49
4.1 Toelichting	52
4.2 Uitwerking toekomstperspectieven	53
5 Beantwoording onderzoeksvragen en aanbevelingen	66
5.1 Beantwoording onderzoeksvragen	66
5.2 Aanbevelingen voor de stuurgroep	70
Verwijzingen	74
Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten	75
Bijlage 2. Tijdlijn Living Lab Scheveningen	76
Bijlage 3. Verdiepende casestudies	77

Managementsamenvatting

Waar komen we vandaan?

De gemeente Den Haag staat voor grote opgaven. De continue doorontwikkeling van de stad in steeds beperktere ruimte, vraagt om slimmere en efficiëntere omgang met de publieke ruimte. Digitale infrastructuur en digitale toepassingen zijn daarbij een gedeelte van de oplossing. Om als gemeentelijke organisatie proefondervindelijk kennis te maken met de mogelijkheden van digitalisering, op een wijze waarbij technologie op ethische en verantwoorde manier wordt ingepast in de buitenruimte, is de gemeente in 2020 het **Living Lab Scheveningen (LLS)** gestart. Maatschappelijke en economische doelstellingen, en doelstellingen op het gebied van de kwaliteit en de leefomgeving, waren voor het LLS leidend. Voor de realisatie van deze doelstellingen is ingezet op twee sporen:

- Spoor 1: De ontwikkeling van digitale toepassingen in Living Lab Scheveningen.
- Spoor 2: De ontwikkeling van digitale infrastructuur in Den Haag.

Hiermee komen in het LLS verschillende uitdagingen op het vlak digitalisering, gebiedsontwikkeling en beheer samen. Daarmee is betrokkenheid van de diensten DBV, DSO en DSB, die elk hun eigen verantwoordelijkheden en belangen hebben, noodzakelijk. Met de gemeenteraadsverkiezingen van maart 2026 in het vooruitzicht, is door Dialogic een evaluatie van de effectiviteit van het LLS uitgevoerd.

Evaluatie Living Lab Scheveningen

De evaluatie is uitgevoerd op basis van een Theory of Change model, waarin de samenhang tussen input, activiteiten, output en outcomes & impact is onderzocht. Door het gestructureerd aflopen van deze elementen, is Dialogic gekomen tot een analyse van de effectiviteit van het LLS. De belangrijkste conclusies zijn:

- **Het LLS is effectief in het aannemen en doorontwikkelen van use cases.** Daarbij is een thematische focus zichtbaar rondom veiligheid en energie. De uiteindelijke adoptie en overdracht van use cases is een belangrijk aandachtspunt.
- **Het LLS is effectief in de realisatie van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen.** Het 12 kilometer lange glasvezelnetwerk met aangesloten hubs (lichtmasten en kiosken), verbinding met sensoren (camera's, energiemeters) en straalverbindingen (LoRaWAN en Wifi), en een smart energy grid zijn hier het bewijs van. Het Living Lab is niet succesvol gebleken in (het faciliteren van) de realisatie van digitale infrastructuur elders in de stad.

- **Het LLS heeft een faciliterende rol gehad bij aanleg digitale infrastructuur.** Via het Living Lab (en ook EC DISC en de Connectiviteit Brigade) heeft de gemeente bij de uitrol van FttH en 5G een faciliterende rol kunnen spelen, heeft de gemeente kunnen sturen op randvoorwaarden, en zijn kosten laag gehouden door werk met werk te combineren.
- **Er is synergie tussen Spoor 1 en Spoor 2.** De aanleg van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen is randvoorwaardelijk geweest voor de ontwikkeling van latere use cases, bijvoorbeeld door versterkte privacy en legitimiteit voor opdrachtgevers.

Dialogic stelt op basis van de evaluatie dat **het LLS brede impact voor Den Haag** heeft gehad in verschillende vormen en op verschillende thema's. Daarbij is de verbinding met stakeholders is cruciaal; de afgelopen vijf jaar heeft het LLS aanzienlijke impact gehad op de ontwikkeling van digitale infrastructuur en innovatieve toepassingen voor de gemeente, vooral op het vlak van energie(transitie) en openbare veiligheid. Hierdoor zijn initiatieven zoals de Crowd Safety Manager en Slim Strandnet opgeschaald, en hebben nieuwe technologieën geleid tot innovatieve oplossingen voor gemeentelijke uitdagingen, zoals een veilige haven en efficiënte energievoorziening.

Dialogic stelt twee belangrijke aanknopingspunten vast voor het vergroten van de LLS-impact voor Den Haag. Het eerste punt is **betere verbinding en samenwerking tussen het LLS en de drie betrokken diensten**. De knelpunten bij dienstoverstijgend samenwerken zijn het voornaamste obstakel geweest om het niveau van de use cases en de kust van Scheveningen te overstijgen. Het tweede punt betreft **concretere formulering van doelstellingen**. Met een duidelijkere missie en visie van wat het Living Lab Scheveningen is en zou moeten zijn, zou de organisatie ook beter in staat zijn om successen uit te dragen, en met dit verhaal diensten en stakeholders mee te krijgen.

Aanbevelingen

Om de effectiviteit van het LLS te verbeteren, moeten er een aantal knelpunten worden opgelost (door de dienstoverstijgende stuurgroep). Deze worden hieronder toegelicht.

Governance

Bij de oprichting van het LLS is terecht geconstateerd dat diens vraagstukken dienstoverstijgend zijn, en dat de effectiviteit daarmee afhankelijk is van samenwerking en verbinding tussen DBV, DSO en DBV. In dit rapport zijn de knelpunten in de verbinding van het LLS met deze diensten beschreven. Deze dienen geadresseerd te worden om de effectiviteit te versterken. Een gedeelde visie is hierbij de belangrijkste randvoorwaarden voor het oplossen van organisatorische knelpunten. Dit geldt zowel voor de effectiviteit op het vlak van digitale infrastructuur, alsook voor de ontwikkeling van use cases.

Digitale infrastructuur

Een gedeelde visie op de ontwikkeling en regie van digitale infrastructuur tussen DBV, DSB en DSO ontbreekt. Dit is al een knelpunt sinds 2019, en in feite is er op dit vlak niet veel veranderd. Het ontbreken van een gedeelde visie is problematisch voor de effectiviteit van het LLS. Het beheer van de digitale infrastructuur is nu grotendeels afhankelijk van externe inhuur (van één systeemarchitect). Daarnaast is de beoogde rol van Urban Operator niet belegd, waardoor het beheer is georganiseerd vanuit assets/objecten. Dit is een knelpunt voor beheervraagstukken in alle toekomstscenario's. Ook zijn de ontwerpen/specificaties van de infrastructuur in LLS (zoals ISO en ontwerpbesluiten) niet geïnstitutionaliseerd buiten EC DISC. Het nadenken over digitale infrastructuur wordt beperkt meegenomen bij reguliere gebiedsontwikkeling buiten Scheveningen, nog los van de vraag welke rol voor de gemeentelijke organisatie hiervoor is weggelegd.

Indien de gemeente in de toekomst de digitale infrastructuur wil opschalen, is daarvoor extra capaciteit nodig. Voor EC DISC wordt hierbij gedacht aan capaciteit voor gebiedsontwikkeling en technische expertise; bij DSO en het ingenieursbureau zal extra capaciteit voor de aanleg van digitale infrastructuur noodzakelijk zijn; bij DSB is extra capaciteit nodig voor het beheer van de digitale infrastructuur. Indien er geen extra middelen beschikbaar komen, betekent dit dat de doelstellingen bijgesteld zullen moeten worden.

Use cases

Het belangrijkste knelpunt op het vlak van de use cases zit in de adoptiefase. Hiervoor geldt dat de aansluiting op het I&A voortbrengingsproces kan worden verbeterd. Daarvoor is voldoende capaciteit nodig bij de benodigde functieprofielen en expertises. Op thematisch vlak wijst de evaluatie van het verleden uit dat de meeste kansen op het vlak van veiligheid en energietransitie zitten.

Leeswijzer

Dit rapport is gemaakt door Dialogic in opdracht van gemeente Den Haag en bestaat uit een evaluatie van Living Lab Scheveningen (2020-2025) en een uitzetting van toekomstperspectieven.

In het **inleidende eerste hoofdstuk** wordt de aanleiding van het onderzoek, de doelstelling en bijbehorende onderzoeksvragen beschreven. Vervolgens gaan we bij de onderzoeksopzet in om een aantal onderzoeksmatige uitdagingen, en lichten we op basis daarvan de methodologie van Dialogic toe.

Het tweede hoofdstuk gaan we in op de **relevante context** bij het Living Lab Scheveningen. Hierbij beginnen we met de historische ontwikkeling van het lab. Vervolgens beschrijven we de samenhang van Living Lab Scheveningen met andere innovatie-initiatieven in Den Haag, de regio en de rest van Nederland.

In het derde hoofdstuk is de **evaluatie** van Living Lab Scheveningen uitgewerkt. Hiervoor hanteren we de structuur van een Theory of Change, bestaande uit:

- Input (mensen en middelen)
- Activiteiten (de noodzakelijke processen voor uitvoering van Living Lab Scheveningen)
- Output (de concrete producten en diensten die zijn gerealiseerd)
- Neveneffecten & Externe factoren (onvoorziene effecten buiten doelstellingen & beïnvloeding die buiten bereik van beleid ligt),
- Outcomes & Impact (de gerealiseerde effecten en veranderingen)

In het vierde hoofdstuk zijn drie **toekomstperspectieven** voor Living Lab Scheveningen uitgewerkt. Daarbij wordt eerst een toelichting gegeven op de rationale achter het uitwerken van deze perspectieven. Ter ondersteuning van dit keuzeproces voor de toekomst van het lab, geven wij de gemeente een afwegingskader op basis van vijf overwegingen mee. Vervolgens zijn de toekomstperspectieven uitgewerkt aan de hand van drie routes, met een overzicht van de concrete acties, of 'bouwstenen', per route.

Het vijfde en laatste hoofdstuk bestaat uit de **beantwoording van de onderzoeksvragen**. Hiervoor herhalen we deels de conclusies uit eerdere hoofdstukken, maar dan gekoppeld aan de desbetreffende onderzoeksvraag.

Het rapport bevat daarnaast een **Overzicht interviewrespondenten Tijdlijn Living Lab Scheveningen** en **Verdiepende casestudies**.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In 2019 heeft het college besloten tot de realisatie en start van het Living Lab Scheveningen met maatschappelijke en economische doelstellingen en doelstellingen op het gebied van de kwaliteit en de leefomgeving (RIS303906 en bijbehorende commissiebrief RIS303907). Hierbij zijn twee sporen ingezet:

- **Spoor 1: De ontwikkeling van digitale toepassingen in Living Lab Scheveningen.** Het Living Lab Scheveningen waar de aangelegde digitale infrastructuur in gebruik wordt genomen om pilotprojecten te starten waarbij de verschillende slimme toepassingen voor het gebied worden gerealiseerd en getest.
- **Spoor 2: De ontwikkeling van digitale infrastructuur in Den Haag** waarbij wordt gekeken hoe de kansen voor no-regret-investeringen voor een digitale infrastructuur meegenomen kunnen worden door werk met werk bij gebiedsontwikkelingen in de stad.

Het Living Lab Scheveningen is opgezet om de grootstedelijke vraagstukken van de stad te adresseren met slimme technologische oplossingen. Hierbij wordt ingezet op drie overkoepelende doelstellingen:

- **Maatschappelijk** (bereikbaarheid, veiligheid, duurzaamheid). Slimme, duurzame en schaalbare oplossingen leveren die bijdragen aan een prettig leefbare, gezonde en milieuvriendelijke stad met een betere bereikbaarheid.
- **Economisch** (vestigingsklimaat). Stimuleren economische transitie en open kenniseconomie, aantrekken innovatieve startups, digitale connectiviteit faciliteren.
- **Kwaliteit van de leefomgeving** (technologie in een aantrekkelijke buitenruimte). Stimuleren economische transitie en open kenniseconomie, aantrekken innovatieve startups, digitale connectiviteit faciliteren.

1.2 Doelstelling en onderzoeksvragen

In dit collegebesluit is toegezegd dat beide sporen worden geëvalueerd aan het einde van de collegeperiode. Met de gemeenteraadsverkiezingen van maart 2026 in het vooruitzicht, wordt een evaluatie van beide sporen uitgevoerd om aan de eerder gedane toezegging te voldoen. Tegelijkertijd is dit ook een erg geschikt moment voor de evaluatie. Het laatste deel van de digitale infrastructuur van het Living Lab op de Middenboulevard wordt op dit moment aangelegd. Ook is de jaarlijkse investeringsruimte voor de aanleg van digitale infrastructuur geëindigd en zijn er dus geen middelen voor verdere ontwikkeling.

Het onderzoek bestaat uit twee onderdelen:

1. Een **evaluatie** van het Living Lab Scheveningen over de periode 2020 tot heden. De evaluatie dient de effectiviteit van het Living Lab te duiden op basis van de mate waarin doelstellingen zijn behaald.
2. De uitwerking van **toekomstperspectieven** van de invulling, governance en exploitatie van het Living Lab Scheveningen, en over de manier waarop wordt omgegaan met de toekomstige aanleg en het gebruik van digitale infrastructuur.

De gemeente heeft acht onderzoeksvragen geformuleerd. Wij sluiten het rapport af met een beantwoording van deze vragen. In Tabel 1 zijn de vragen opgenomen en geven we aan in welke onderdeel van het rapport ze inhoudelijk worden behandeld.

1.3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek bestaat uit twee onderdelen: een evaluatie en het uitwerken van een toekomstperspectief. Om aan beide doelstellingen te voldoen, adresseren we bij 1.3.1 in op de onderzoeksmatige uitdagingen om deze doelstellingen te behalen. Vervolgens geven we bij 1.3.2 toelichting op de onderzoeksmethoden die zijn ingezet in het onderzoek.

Tabel 1 Overzicht onderzoeksvragen

Onderzoeksvraag	Sectie van rapport
Onderzoeksvraag 1. Hoe heeft het Living Lab Scheveningen bijgedragen aan de ontwikkeling en realisatie van use cases. Welke impact hebben de use cases gehad? Welke usecases zijn opgeschaald en in productie genomen en welke niet? Welke lessen kunnen hieruit worden getrokken	Evaluatie Living Lab Scheveningen - Hoofdstuk 3
Onderzoeksvraag 2. In welke vorm is bij de planvorming van gebiedsontwikkeling rekening gehouden met de (mogelijke) aanleg en/of toepassing van digitale infrastructuur? Waar is dit succesvol gebleken, waar niet en waarom?	Evaluatie Living Lab Scheveningen - Hoofdstuk 3
Onderzoeksvraag 3. Hoe heeft de combinatie van de ontwikkeling van digitale infrastructuur en de ontwikkeling van use cases bijgedragen aan de (strategische) doelen van het Living Lab (maatschappelijk, economisch en kwaliteit en de leefomgeving) en welke lessen kunnen hieruit worden getrokken?	Evaluatie Living Lab Scheveningen - Hoofdstuk 3
Onderzoeksvraag 4. Hoe heeft de governance en samenwerking binnen en buiten de gemeente gefunctioneerd en welke lessen en verbeteringen kunnen daaruit getrokken worden voor het vervolg?	Evaluatie Living Lab Scheveningen - Hoofdstuk 3
Onderzoeksvraag 5. Met welke ambtelijke en bestuurlijke sturing kan het Living Lab een zo groot mogelijk bijdrage blijven leveren aan de opgaven van de stad?	Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 4
Onderzoeksvraag 6. Hoe verhoudt het Living Lab Scheveningen zich tot andere initiatieven rondom innovatie in de stad, zoals Campus@Sea, de Haagse strategie ‘Werken, Leren, Innoveren’, of het Urban Living Lab Binckhaven? Hoe verhoudt het Living Lab zich met interne innovatie-initiatieven (voor de gemeentelijke processen en dienstverlening)? Waar liggen mogelijkheden om initiatieven verder met elkaar te verbinden?	Context Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 2 Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 4
Onderzoeksvraag 7. Welke nieuwe kansen en opgaven zijn er op het gebied van innovatie in de stad en hoe kunnen de ervaringen uit het Living Lab Scheveningen daarin een bijdrage leveren?	Context Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 2 Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 4
Onderzoeksvraag 8. Welke financiering is nodig om optimaal te kunnen blijven innoveren binnen, maar ook buiten het Living Lab Scheveningen en om de bestaande, maar ook eventuele toekomstige digitale infrastructuur te kunnen exploiteren?	Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen – Hoofdstuk 4

1.3.1 Onderzoeksmatige uitdagingen

De twee doelstellingen van dit onderzoek, evalueren en voorblikken, werpen elk hun eigen type uitdaging op. Deze bespreken we in de twee volgende secties.

Evaluatie van effectiviteit

Voor het bepalen van de effectiviteit van beleid, specifiek ook Living Labs [1], zijn twee voorname methoden beschikbaar. Voor het bepalen van de effectiviteit van beleid, specifiek ook Living Labs [1], zijn twee voorname methoden beschikbaar. De eerste is een **top-down evaluatie op basis van key performance indicators** (KPI's). Dit is een verzameling van indicatoren waaraan het effect van beleid, in dit geval een Living Lab, kan worden afgemeten. Deze methode kan niet gehanteerd worden voor het Living Lab Scheveningen, omdat er geen KPI's zijn opgesteld (denk bijvoorbeeld aan de aanleg van x km glasvezel, verminderen van incidenten met x% of totstandkoming van x aantal slimme lichtmasten). Daar bovenop komt dat de doelstellingen voor het Living Lab niet SMART, maar vooral open geformuleerd zijn. Het Living Lab stelt dat deze open doelstelling passend is bij het innovatieve karakter van het Living Lab, waarbij er van tevoren niet altijd vastgesteld kan worden wat de uitkomsten gaan zijn.

De open geformuleerde doelstellingen zonder KPIs maken het onmogelijk om een top-down evaluatie voor het Living Lab Scheveningen uit te voeren. Wat rest is een **bottom-up evaluatie** gestoeld op een Theory of Change of beleidstheorie [2]. Dit type impactmeting is gebaseerd op het inzichtelijk maken van de samenhang tussen interventie en uitkomst via de structuur van:

Input [mensen en middelen] → Activiteiten [noodzakelijke processen voor uitvoering beleid] → Output [concrete producten en diensten die zijn gerealiseerd] → Outcomes & Impact [gerealiseerde effecten en veranderingen van beleid]

Deze evaluatiemethodiek biedt in vergelijking met evaluaties op basis van KPI's meer flexibiliteit om met kwalitatief onderzoek tot uitspraken over de effectiviteit van beleid. Daarnaast sluit deze methodiek ook beter aan bij de complexe context van een Living Lab, waarvan de effectiviteit zich lastig laat vangen in concrete KPI's. Ook is er ruimte om onvoorziene omstandigheden ook te includeren in de effectbeoordeling.

De evaluatie in dit onderzoek is gebaseerd op een bottom-up evaluatie methodiek met het adagium: **'hard meten waar het kan, zacht meten waar het moet'**. Dat betekent dat er zoveel mogelijk concrete gegevens worden verzameld over het eerste deel van de Theory of Change, namelijk de input, activiteiten en output. De daadwerkelijke effecten, ofwel de outcomes en impact, zullen in grotere mate op basis van kwalitatief onderzoek in kaart worden gebracht (zie 1.3.2).

Toekomstige invulling van het Living Lab Scheveningen

De tweede doelstelling van het onderzoek is om tot een onderbouwd advies voor de toekomstige invulling, governance en exploitatie van het Living Lab Scheveningen te komen. Hiervoor geldt dat:

- De **gehele reikwijdte aan beleidsopties** serieus bekeken dient te worden. Betrokken bestuurders en beleidsmakers dienen, op basis van dit onderzoek, een onderbouwde keuze te kunnen maken tussen opties variërend van het effectief opschalen van het Living Lab Scheveningen, tot het op verantwoorde wijze stopzetten van het initiatief.
- Het onderzoek moet resulteren in **een overzicht van concrete acties** voor de Gemeente Den Haag. Dit betekent dat enkel uitwerking van de reikwijdte van beleidsopties niet volstaat, maar dat er een overzicht gegeven dient te worden van de 'bouwstenen voor gemeente binnen de overkoepelende beleidsopties.

Tenslotte is het van belang om bij de toekomstige invulling van het Living Lab Scheveningen een **balans** te vinden **tussen theoretische en praktische overwegingen**. Er zijn allerlei academische perspectieven beschikbaar over de juiste invulling van een Living Lab, maar deze beschouwingen zijn alleen wat waard als ze worden vertaald naar de Haagse context. Innovatie is en blijft mensenwerk en daarom zijn theoretische overwegingen alleen iets waard als ze aansluiten bij de Haagse innovatiepraktijk.

1.3.2 Methodologie

Deskresearch

Als onderdeel van dit onderzoek is deskresearch uitgevoerd. Daarbij zijn documenten verzameld en geanalyseerd. De documentenanalyse richtte zich op het identificeren van relevante informatie over de ontwikkeling, uitvoering en governance van het Living Lab. Op basis hiervan, aangevuld met de interviews (zie volgende paragraaf), is een consistent beeld gevormd van de relevante thema's, ontwikkelingen en besluitvormingsprocessen. De geraadpleegde bronnen zijn o.a. collegebesluiten, voortgangsbrieven aan de raad, projectdocumentatie, interne memo's en verslagen en academische literatuur over innovatiebeleid en -instrumentaria.

Verdiepende case studies

Dialogic heeft vier verdiepende case studies uitgevoerd voor representatieve use cases (Crowd Safety Manager, Meten geluidsbeleving, Registratiesysteem Scheveningen Haven (RSH) en Slim Strandnet). Deze cases zijn samen met de opdrachtgever geselecteerd op basis van de mate waarin zij inzicht bieden in overkoepelende succesfactoren en knelpunten van het Living Lab. Om de use cases op een consequente en gestructureerde manier te analyseren en om de onderzoeksresultaten en inzichten op een overzichtelijke wijze te presenteren, is gebruik gemaakt van een

template tabel die is opgedeeld in zes segmenten. De tabellen met resultaten zijn te vinden in bijlage 3.

Interviews

De informatie uit de documentenanalyse is slechts deels toereikend om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Door middel van interviews met betrokkenen is (aanvullende) informatie over feiten, anekdotes en processen verzameld, waarmee tevens bevindingen in een context geplaatst kunnen worden. Interviews geven inzicht in 'waarom'- en 'hoe'-vragen en verklaren de betekenis die betrokkenen daaraan geven. Waar documenten vaak statische momentopnamen zijn, kunnen respondenten de achterliggende processen, fasen en causaliteit toelichten: waarom keuzes zijn gemaakt, wat wel of niet werkte en wat de consequenties waren.

In afstemming met de opdrachtgever zijn in totaal 19 betrokkenen gesproken, waarvan de meesten werkzaam zijn (of waren) bij de gemeente Den Haag. Een overzicht van de interviewrespondenten is weergegeven in Bijlage 1.

Ter voorbereiding van de interviews is een interviewleidraad opgesteld, welke vooraf gevalideerd is door de opdrachtgever en voorafgaand aan de interviews werd gedeeld met de respondenten. Van de inhoud van het gesprek is een beknopt gespreksverslag opgesteld. De respondenten kregen inzicht in dit verslag en er werd ook de mogelijkheid geboden om het verslag te valideren en (waar passend) aan te vullen of te corrigeren. De gespreksverslagen zijn vertrouwelijk behandeld en niet buiten het projectteam van Dialogic verspreid. De informatie uit de verslagen is in geaggregeerde vorm verwerkt, zodat alle inzichten geclusterd kunnen worden rondom contexten, thema's en onderzoeksvragen.

Site-visit

Op maandag 27 oktober 2025 is de site van het Living Lab Scheveningen bezocht door twee leden van het projectteam. Zij zijn toen rondgeleid door het Living Lab Scheveningen-team. Het bezoek bestond uit een fysieke rondleiding over de boulevard, waarbij verschillende onderdelen en assets van het living lab zijn getoond en toegelicht, en het (informeel) bevragen van drie vertegenwoordigers van het Living Lab Scheveningen. Met het bezoek is inzicht verkregen in de fysieke omgeving van het living lab en is (naast interviews) een grote hoeveelheid informatie verzameld, in het bijzonder over de uitvoeringspraktijk.

Data-analyse

Het Living Lab Scheveningen heeft informatie gedeeld over de investerings- en beheerkosten van de digitale infrastructuur en de use cases. Deze gegevens zijn door Dialogic gebruikt om een raming van kosten voor de verschillende toekomstperspectieven uit te werken. Daarnaast heeft Dialogic op basis van data uit eerdere onderzoeken de ontwikkeling van glasvezeluitrol in Den Haag geanalyseerd.

Tussentijdse validerende sessies

De tussentijdse uitkomsten van het onderzoek zijn gedeeld met de opdrachtgever in een sessie op het stadhuis. Hierbij zijn eerste inzichten uit het onderzoek gedeeld ter validatie, en heeft de opdrachtgever vanuit eigen behoefte focuspunten aangedragen voor het restant van het onderzoek. Daarnaast heeft het projectteam de onderzoeksresultaten en het rapport intern gedeeld. Daarbij hebben collega's met expertise op het vlak van digitale infrastructuur en innovatie instrumentaria commentaar geleverd, waarmee de onderzoeksresultaten en het rapport verder zijn uitgewerkt.

2 Context Living Lab Scheveningen

In dit hoofdstuk gaan we in op de relevante context bij het Living Lab Scheveningen, zodat de lezer van dit rapport voldoende achtergrondinformatie heeft voor het derde (evaluatie) en het vierde (toekomstperspectieven) hoofdstuk. Hierbij beginnen we met een overzicht van de historische ontwikkeling van het lab. In het tweede deel van het hoofdstuk beschrijven we de samenhang van Living Lab Scheveningen met andere innovatie-initiatieven in Den Haag, de regio en de rest van Nederland.

2.1 Historie Living Lab Scheveningen

De oprichting van het Living Lab aan de Scheveningse gaat verder terug dan de periode waar in deze evaluatie de focus op ligt (2020-2025). In Bijlage 2 is een tijdlijn opgenomen waarin een aantal belangrijke mijlpalen zijn weergegeven. Hieronder geven we een uitgebreidere toelichting op de historie van Living Lab Scheveningen.

2.1.1 Smart City Den Haag

De toenemende groei en verdichting van Den Haag brengt grootstedelijke uitdagingen met zich mee op het gebied van bereikbaarheid, verduurzaming, participatie, veiligheid en gezondheid. Het gebruik van digitale technologie biedt daarbij mogelijkheden om deze grootstedelijke vraagstukken te adresseren met slimme oplossingen. In 2014 werd daartoe de “Smart City Den Haag Roadmap” gelanceerd. De intentie was om innovatie gemeentebreed te stimuleren en op die manier bij te dragen aan een aantrekkelijk leven en werkklimaat voor onze bewoners, bedrijven en bezoekers.

Om deze innovatie naar de praktijk te brengen werd in november 2017 een consortium samengesteld waarvan Eneco de trekker was. Dit consortium ging aan de slag met een marktverkenning om te concretiseren wat Smart City toepassingen voor de stad zouden kunnen betekenen. In de verkenning werden mogelijkheden onderzocht voor het ontwikkelen van opschaalbare en toekomstvast **Smart City Infrastructuur** in combinatie met een economisch en maatschappelijk levensvatbaar marktmodel. De uitkomsten van deze verkenning wezen op de noodzaak voor een gebiedsgerichte aanpak gericht op synergievoordeel met gebiedsontwikkelingsprojecten in Scheveningen (zoals de Kust Gezond en het Noordelijk Havenhoofd), een technische probleemanalyse, een stakeholderinventarisatie en werksessies met verschillende technische partners, en een longlist van 144 potentiële use cases met meerwaarde voor Den Haag.

In de marktverkenning is echter ook geconcludeerd dat de markt voor Smart City Services nog gecreëerd moest worden. Daarom werd de aanbeveling gedaan om te investeren in de **ontwikkeling van use cases in Scheveningen**. Hierdoor zouden de voordelen van Smart City Infrastructuur zichtbaar kunnen worden gemaakt, en kan de markt worden geïnspireerd en aangejaagd. Voor het realiseren van deze opgave moest

de gemeente op zoek naar een nieuw consortium, want Eneco had de gemeente medege-deeld gebruik te maken van het exitmoment na de voorbereidingsfase. Daarmee werd de samenwerkingsovereenkomst opgezegd. De reden van het opzeggen van de over-eenkomst was dat het bedrijf zich na de bestuurderswisseling meer zou gaan richten op de kernactiviteiten en de toentertijd aanstaande privatisering.

2.1.2 Oprichting Living Lab Scheveningen

Vanwege het terugtrekken van Eneco was een nieuwe investering nodig. Daartoe be-sloot de gemeenteraad in 2019 om jaarlijks €535.000 beschikbaar te maken tot 2024. Daarbovenop zouden ook de provincie Zuid-Holland en de Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) een bijdrage leveren. Hiermee was de financiële basis van Living Lab Scheveningen gelegd: een proefomgeving in de stad voor gemeente en marktpar-tijen om **innovatieve oplossingen** te ontwikkelen en uit te proberen. De gemeente Den Haag besloot daarnaast om de **digitale infrastructuur** van het Living Lab – zowel on-dergronds als bovengronds – in eigen beheer aan te leggen. Hierdoor zou de gemeente zelf ervaring kunnen opdoen met de ontwikkeling, toepassingen en het beheer van deze infrastructuur, en behoudt zij controle over de architectuur, data en gebruiks-voorwaarden. De aanleg van deze infrastructuur werd gecombineerd met het herinrichtingsproject *De Kust Gezond* in 2017, waarbij de grond op de boulevard toch al openging. Zo kon de digitale infrastructuur kostenefficiënt worden aangelegd en later worden gekoppeld aan voorzieningen zoals lichtmasten en kiosken.

Daarmee werd het Living Lab Scheveningen een proeftuin in de openbare ruimte waar wonen, werken en recreëren samenkomen in een complex gebied aan zee, met scheep-vaart, havenactiviteiten en een levendige strandcultuur. Door de nabijheid van twee Natura 2000-gebieden en de verplichting om alle wet- en regelgeving na te leven, on-derscheidt Living Lab Scheveningen zich van andere proeftuinen die vaak regelluwe zones zijn. Het fungeert niet alleen als testomgeving voor nieuwe technologieën, maar ook als praktijktest voor juridische, ethische en maatschappelijke vraagstukken. Omdat alle experimenten plaatsvinden binnen het dagelijks leven van de stad, moeten ontwerp, onderhoud, werkwijze en wetgeving zorgvuldig op elkaar worden afgestemd. De keuze voor een living lab leverde Den Haag waardevolle inzichten op, maar maakte het proces ook ingewikkelder: innovatie in de openbare ruimte vraagt om afstemming met bewo-ners, bedrijven en beleidsmakers. Dit kan de voortgang vertragen, maar zorgt er ook voor dat juridische en beleidsmatige knelpunten snel zichtbaar worden – anders dan in een afgebakend, regelluw field lab.

2.1.3 Organisatorische inbedding

Het Living Lab Scheveningen overlapt qua organisatie gedeeltelijk met het Smart City team. Dit team werd oorspronkelijk opgericht binnen Dienst Stedelijke Ontwikkeling (DSO). Later verhuisde het Smart City team naar het CIO-office van de Bestuursdienst (BSD). Hier werd het Living Lab Scheveningen opgezet, geleid door een **stuurgroep** op

directieniveau met vertegenwoordigers van BSD, DSO en de Dienst Stadsbeheer (DSB). De reden hiervoor was dat er expertise en mandaat nodig is vanuit gebiedsontwikkeling, stedelijk beheer en digitalisering. Deze essentiële combinatie van gebied, gebruik en technologie moest samengebracht worden in het Living Lab. De huidige stuurgroep bestaat op directieniveau van de Dienst Bedrijfsvoering (DBV), DSB en DSO:

- DBV, portefeuille Informatisering en Automatisering, is betrokken in verband met kennis op het gebied van digitalisering, innovatieprocessen en randvoorwaarden zoals privacy, cybersecurity en dataopslag.
- DSB is betrokken in verband met beheer van de openbare ruimte, ondergrond en de openbare verlichting (die in het Living Lab worden ingezet als hubs om sensoren op te bevestigen).
- DSO is betrokken in verband met economische ontwikkeling en gebiedsontwikkeling.

Bij de start van het Living Lab bestond het team uit een combinatie interne en externe medewerkers, die volledig beschikbaar waren voor het opzetten van de nieuwe organisatie. Zij werkten samen met medewerkers van DSO en DSB, die hun tijd verdeelden tussen hun reguliere taken en het Living Lab. Later werd de CIO-office vanuit de Bestuursdienst ondergebracht bij de Directie Informatisering & Automatisering (I&A), en verhuisde het programma Living Lab Scheveningen mee. Hierdoor ontstond er meer nabijheid met afdelingen die verantwoordelijk zijn voor technologie en (verantwoorde) digitalisering. Maar de afstand tot DSO en DSB werd groter. Sinds twee jaar is het programma Living Lab Scheveningen met andere Smart City-projecten samengevoegd in het Expertisecentrum Digitale Innovatie en Smart City van I&A.

2.2 Samenhang met andere initiatieven

In deze sectie bespreken we de verhouding van Living Lab Scheveningen met andere innovatie initiatieven. Daarvoor geven we eerst een overzicht van initiatieven in Den Haag. Vervolgens gaan we in innovatie in de regio vanuit het perspectief van MRDH en Zuid-Holland.

2.2.1 Innovatie in Den Haag

De gemeente heeft zichzelf in de Economische Visie Den Haag 2030 tot doel gesteld aan brede economische bloei. De 'Werken, Leren, Innoveren'-strategie is een verdieping van deze visie. Daarom beginnen we hieronder met een korte toelichting op deze visie, om vervolgens specifieke innovatie initiatieven in de stad uit te lichten.

Haagse strategie 'Werken, Leren, Innoveren' – gebiedsgerichte aanpak

De gemeente Den Haag werkt aan economische ontwikkeling vanuit maatschappelijke opgaven en heeft de ambitie om zich te ontwikkelen tot een kennis- en startupstad. De aanpak om hier invulling aan te geven noemt men 'Werken, Leren, Innoveren' (WLI). De

gemeente wil daarmee een **netwerk worden van innovatieplekken** in de stad waarin maatschappelijke organisaties, overheden, bedrijven en onderzoeks- en onderwijsorganisaties samen kunnen werken aan oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken. Het doel is brede economische bloei.

Eén van de kernprincipes van de WLI is een gebiedsgerichte aanpak, o.a. door stadsdelen met potentie te versterken. Het grootste groeipotentieel werd gezien in het Central Innovation District (CID), Binckhaven, Zuidwest, Scheveningse Haven en Technology Park Ypenburg. Elk van deze gebieden heeft een profiel en kansrijke sectoren. In Tabel 2 worden deze gebieden, en hoofdthema's per gebied, uitgelicht.

Deze gebiedsgerichte aanpak is een aanknopingspunt voor de toekomstperspectieven voor Living Lab Scheveningen, en zal later in het rapport verder worden uitgewerkt. Hieronder lichten we twee initiatieven uit die, respectievelijk, qua doelstelling en ligging met Living Lab Scheveningen overlappen: Living Lab Binckhaven en Campus@Sea.

Living Lab Binckhaven

Het Urban Living Lab Binckhaven is net als Living Lab Scheveningen een proeftuin de leefomgeving, gevestigd in de Binckhaven (deelgebied van de Binckhorst in Den Haag). Net als bij Living Lab Scheveningen, stelt Binckhaven dat een steeds dichter bevolkte stad vraag om innovatieve oplossing. In de Binckhaven is de thematische focus echter primair gericht op klimaatadaptatie, circulaire economie, duurzaamheid, vergroening en de energietransitie. Ook is er een directere link met mbo, hbo en universiteiten.

Campus@Sea

De Campus@Sea is een fieldlab in de haven van Scheveningen waar ondernemers, onderzoekers en beleidsmakers gezamenlijk leren, werken en innoveren aan duurzaam en meervoudig gebruik van de Noordzee. Campus@Sea beoogt daarbij op te treden als verbindende schakel en versneller van innovaties met maatschappelijke en economische impact. De activiteiten concentreren zich op vijf domeinen: hernieuwbare offshore energie, duurzaam voedsel uit zee, mariene natuurontwikkeling, safety & security op zee en watersport. Binnen dit kader werkt Campus@Sea bijvoorbeeld aan de realisatie van een grid connectie tussen de Offshore Test Site – een locatie waar nieuwe innovaties langdurig op zee kunnen worden beproefd – en het Q13a-platform in de zogenoemde Maritime Testing Ground, een offshore testgebied van 10 bij 10 zeemijl voor de kust van Scheveningen. Hier zit een thematische link met het microgrid dat ontwikkeld is door Living Lab Scheveningen is ontwikkeld (zie Bijlage 3 – Slim Strandnet) .

Tabel 2 Overzicht kansrijke gebieden uit WLI

Gebied	Omschrijving	Thematische focus
Central Innovation District	Het Central Innovation District is het economisch hart van Den Haag. In dit gebied komen de landelijke overheid, het bedrijfsleven en kennisinstellingen dicht bij elkaar. Samen werken zij aan innovatieve oplossingen in beleid en recht, duurzaamheid, digitale veiligheid en technologie.	<p><u>Centraal Station</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beleidsinnovaties en beleidsprocessen om Nederlandse maatschappelijke transitie en missiegedreven innovatiebeleid te versnellen • Veiligheid, recht (LegalTech) en beleid (GovTech) • Arbitrage, ethiek en humanitaire zaken <p><u>Station Laan van NOI en het Beatrixkwartier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • (Digitale) veiligheid • Forensics • Duurzame financiële sector <p><u>Station Hollands Spoor</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IT-tech • Duurzaamheid • Kansengelijkheid
Den Haag Zuidwest	Zuidwest en omgeving is een ondernemende stadswijk met potentieel voor het verbreden van de kansrijke sectoren zorg, bouw en maakindustrie. Hier kan Den Haag als circulaire én gezonde stad verder ontwikkelen door de slimme toepassingen van technologie.	Zorg, bouw en (circulaire) maakindustrie gekoppeld aan ICT Experimenten en samenwerking rondom grote transitie als circulariteit, woningbouw, energie en klimaat

Gebied	Omschrijving	Thematische focus
Binckhaven	De Binckhorst transformeert van industriegebied naar levendige woon- en werklocatie, met de Binckhaven als pionierend deelgebied. De plek voor creatieve ondernemers met groeikansen voor innovatie op het gebied van circulariteit, klimaat, humanitair, voedsel, nieuwe energie, water en onderwijs.	Focus op energie, voedsel, water Buitenruimte (Urban Living Lab) als experimenteer- en ontmoetingsruimte
Scheveningse haven	Scheveningen Haven is een unieke plek met veelal visserij, watersport en offshore dienstverlening. Het is daarnaast een ideale proeftuin voor maritieme innovaties voor de blauwe economie. Hierdoor kan er een bijdrage worden geleverd aan de voedsel-, ecologische, energie- en veiligheidstransities die deels op zee plaatsvinden.	Watergebonden innovatie op het gebied van voedsel, energie, ecologie, veiligheid en sport.
Technology Park Ypenburg	Het Technology Park Ypenburg (TPY) is een omvangrijke werkomgeving van hightech maakbedrijven die aan innovaties werken op het gebied van lichtgewicht materialen en elektronische componenten voor lucht- en ruimtevaart, medische toepassingen, semiconductors en apparatenbouw	Duurzame luchtvaart, ruimtevaart en MedTech (Hightech) maakindustrie Energietransitie

Impact- en innovatiehubs en netwerken in Den Haag

Om een overzicht van deze verscheidenheid aan initiatieven in Den Haag, is hieronder een beknopte beschrijving van de initiatieven opgenomen.

- **ImpactCity.** Sinds 2015 actief als startup-programma van Den Haag, gericht op impactondernemers die de transitie naar een duurzame economie versnellen. Hier worden 'Doing Good' & 'Doing Business' in meerdere hubs en gebieden gecombineerd: Apollo14, Campus@Sea, Titaan en The Humanity Hub.
- **Apollo14.** De gemeente Den Haag biedt via Apollo 14 werkruimte aan ondernemers die met duurzame of sociale innovaties bijdragen aan een betere wereld.
- **Binck Offices.** Binck Offices biedt kantoorruimtes midden in de Binckhaven.
- **Caballero Fabriek.** Caballero Fabriek is een multifunctioneel bedrijfsverzamelgebouw voor innovatieve, creatieve en culturele bedrijven. Met name bedrijven die zich richten op het gebied van multimedia, grafisch ontwerp, fotografie, reclame, ICT, communicatie, evenementen en architectuur.
- **Clockwise Offices.** Het kantoorgebouw beschikt over een mix van flexibele werkplekken, waaronder privékantoren, speciale bureaus en vergaderruimten, evenals een café en buitenterras.
- **De Werkfabriek.** De Werkfabriek is een ontwikkelingshub, waarin ondernemers van een creatieve werkplek, kantoorruimte of vergaderlocaties gebruik kunnen maken.
- **Hague Security Delta (HSD).** Hague Security Delta is het Nederlandse beveiligingscluster. Meer dan 275 bedrijven, overheidsorganisaties en kennisinstellingen werken sinds 2013 samen met het doel om het verschil te maken in het beveiligen van de digitaliserende samenleving.
- **The Hague Humanity Hub.** The Hague Humanity Hub ondersteunt en versterkt het ecosysteem dat zich richt op een vreedzamere en rechtvaardigere wereld. De hub faciliteert verbindingen en innovatie door het faciliteren van toevallige ontmoetingen, nieuwe allianties, inspirerende samenwerkingen en de uitwisseling van kennis.
- **The Hague Tech.** The Hague Tech heeft als doel om innovatie te bevorderen en techbedrijven te ondersteunen. The Hague Tech biedt op maat gemaakte kantooroplossingen voor startende ondernemers.
- **The New Farm.** The New Farm is een plek voor maakbedrijven waar de circulaire economie, sociale innovatie en voedselproductie centraal staan.
- **Titaan.** Titaan is in 2023 van start gegaan en ondersteunt impactondernemers. Titaan is een innovatiehub die bestaat uit kantoorruimtes, vergaderzalen, evenementenruimtes, werkplaatsen, laboratoria, programma's en community support. Het gebouw fungeert als een clubhuis voor impactondernemers om te werken, met elkaar in contact te komen en oplossingen te ontwikkelen.

Stimuleren van innovatie binnen de gemeentelijke organisatie

De initiatieven hierboven richten zich op het stimuleren van innovatie met externe stakeholders zoals bedrijven en burgers. De gemeente Den Haag heeft los van deze 'externe innovatie' ook doelstellingen om innovatie binnen de gemeentelijke organisatie te stimuleren. Een belangrijk beleidsdocument dat eind september is gepubliceerd is de i-Visie 2025-2035¹. Hierin staat een stevige digitale ambitie geformuleerd: volwaardige digitale dienstverlening en bedrijfsvoering in 2035.

Om deze ambitie te realiseren zijn er tien speerpunten geformuleerd, verdeeld over twee perspectieven: de digitale dienstverlening voor de stad en de voorwaarden voor de gemeentelijke organisatie. In beide perspectieven zit overlap met de activiteiten van Living Lab Scheveningen. In de speerpunten voor de stad wordt o.a. IT&OT ontwikkelen voor de stad en nieuwe vormen van dienstverlening, samenwerking en bedrijfsvoering in de slimme stad genoemd. Bij voorwaarden voor de gemeentelijke organisatie worden zaken als leider- en vakmanschap in relatie tot digitale technologie genoemd. Vanwege overlap qua thematiek en doelstellingen zal de i-Visie later in dit rapport terugkomen bij de toekomstperspectieven voor het Living Lab Scheveningen.

2.2.2 Relatie met innovatie in MRDH, Zuid-Holland en Nederland

Onder 2.2.1 is een overzicht opgenomen van initiatieven om innovatie te bevorderen binnen Den Haag, maar voor een volledig beeld leggen we in deze sectie de link met innovatie in de MRDH, Zuid-Holland en Nederland.

Binnen de provincie Zuid-Holland is het Living Lab Scheveningen een onderdeel van de brede aanpak van innovatielabs in de regio. Dit is beschreven als het hink-stap-sprong-model van de MRDH, waarbij Living Lab Scheveningen een schakel vormt met andere labs in de regio:

- **Hink:** van productontwikkeling naar kleinschalige inzet in gecontroleerde omgevingen. Dit vindt plaats in zogeheten 'fieldlabs' zoals de Green Village (TU Delft) en Unmanned Valley (Valkenburg).
- **Stap:** de kleinschalige inzet bij 'Hink' dient vervolgens opgeschaald te worden naar concrete toepassingen in proeftuinen waar de stap van regelluwe omgevingen naar een meer realistische context. Deze stap kan gemaakt worden in Living Labs in de buitenruimte, waar het Living Lab Scheveningen een voorbeeld van is.
- **Sprong:** de laatste stap is om succesvolle innovaties op te schalen naar andere plekken in de stad, de regio en de rest van het land via de provincie Zuid-Holland en de MRDH.

¹ [RIS323155+Samen+digitaal+vooruit+-+i-Visie+gemeente+Den+Haag+2025-2035](#)

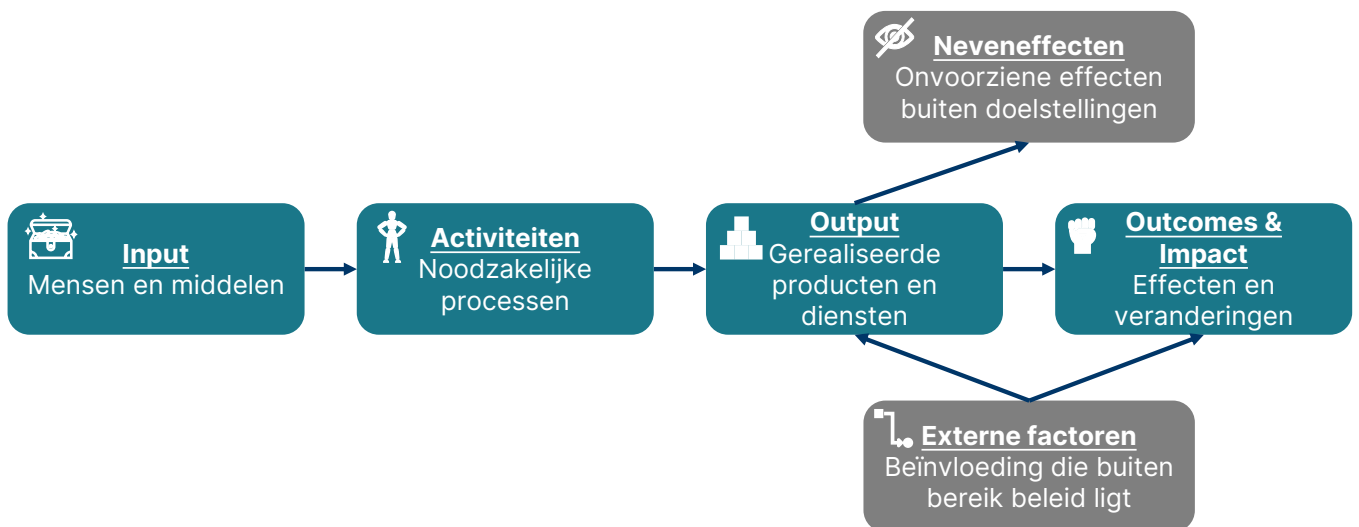
Het hink-stap-sprong-model plaatst het Living Lab Scheveningen in een bredere innovatie-context in de regio. Een **landelijk overzicht** van publiek-private initiatieven landelijk is vindbaar op de [website van Katapult](#). Hier staan o.a. 15 Living Labs opgenomen, waarbij het opvallend is dat Living Lab Scheveningen niet is opgenomen in het overzicht.

3 Evaluatie Living Lab Scheveningen

In het vorige hoofdstuk is de context van het Living Lab Scheveningen uitgewerkt op basis van de historische ontwikkeling van de organisatie, en de samenhang met innovatie initiatieven elders in de stad en de regio. Daarmee heeft de lezer van dit rapport handvatten om de evaluatie van het Living Lab Scheveningen, dat in dit hoofdstuk is uitgewerkt, goed te doorgronden. Voordat we ingaan op deze evaluatie, wordt de evaluatiemethodiek op basis van een zogeheten 'Theory of Change' kort toegelicht.

3.1 Evaluatiekader

In paragraaf 1.3.1 is toegelicht dat de evaluatie zich dient te baseren op het inzichtelijk maken van de samenhang tussen input, activiteiten, output en outcomes & impact, vanwege het ontbreken van KPI's en een nulmeting. De structuur van deze evaluatiemethodiek is hieronder in Figuur 1 visueel weergegeven. Door het gestructureerd aflopen van deze elementen is het mogelijk om, ondanks de eerder geconstateerde uitdagingen, te komen tot een gedegen analyse van de effectiviteit van het Living Lab.



Figuur 1 Visuele structuur van evaluatiemethodiek (bottom-up o.b.v. Theory of Change)

Bij de evaluatie is zoveel mogelijk onderscheid gemaakt tussen Spoor 1 en 2, om de effectiviteit van het Living Lab op het juiste niveau te duiden. Hiervoor baseren we ons op relevante documenten (beleidsnota's, begrotingen, programmaplannen, interne memo's, et cetera) en interviews met betrokkenen. De uitkomsten van de evaluatie zijn samengevat in Tabel 3.

Tabel 3 Samenvatting uitkomsten evaluatie Living Lab Scheveningen (2020-2025)

Evaluatie aspect	Uitkomsten
Input	<p>Financiering</p> <p>Het Living Lab Scheveningen is voor een groot deel gefinancierd vanuit de Ruimtelijk-Economische Investeringsstrategie (2,68M). Verder staat het personeel grotendeels op payroll van gemeente, worden opdrachtgevers gevraagd <i>in-cash</i> (circa 25K) de out-of-pocket kosten te dragen, kan er door opdrachtgevers ook <i>in-kind</i> bijdrage worden geleverd, en is voor projecten met een grotere omvang gebruik gemaakt van aanvullende middelen via subsidies (RVO & EFRO).</p> <p>Ten tijde van de evaluatie is € 0,5M van de REIS-investering onbenut.</p>
	<p>Personeel</p> <p>De personele bezetting van het Living Lab is sinds oprichting sterk veranderd. Ten tijde van de evaluatie bestaat het team uit circa 7FTE, bestaande uit een manager, accountmanager, adviseurs digitale innovatie & smart city en een technische systeemarchitect (externe inhuur).</p>
Activiteiten	<p>Spoor 1 – Ontwikkelen innovatie use cases</p> <p>Het 'innovatieproces' stelt het Living Lab in staat om gestructureerd en in samenwerking met derden het proces van probleemanalyse tot adoptie van innovaties te doorlopen. In de praktijk zijn er wel duidelijke knelpunten bij de uiteindelijke adoptie van innovaties. Verder vergt het begeleiden en ondersteunen van de use cases veel tijd en capaciteit.</p>
	<p>Spoor 2 – Ontwikkeling digitale infrastructuur in de stad</p> <p>De gebiedsgerichte aanpak voor de ontwikkeling van digitale infrastructuur is succesvol bij Scheveningen, maar niet in andere stadsdelen. Het voornaamste obstakel daarbij is het dienstoverstijgend samenwerken.</p>
	<p>Dienstoverstijgend werken - DBV, DSO en DSB</p> <p><u>Stuurgroep</u>. De stuurgroep heeft niet goed gefunctioneerd vanwege een veranderende rol, conflicterende belangen tussen diensten en gebrek aan actieve betrokkenheid sinds 2021. Daarnaast is dienstoverstijgend werken gemeentebreed een uitdaging.</p>

Evaluatie aspect	Uitkomsten
	<p>Zowel DBV, DSO en DSB zien (in verschillende mate en wijze) meerwaarde in samenwerking met het Living Lab. De verbinding tussen deze diensten en het Living Lab loopt in de praktijk spaak vanwege de volgende knelpunten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DBV (I&A). De software van ontwikkelde use cases sluit niet altijd goed aan op de reguliere IT, en I&A richt zich met name op IT i.p.v. OT & IoT. Dit kan problemen opleveren bij de adoptiefase. Daarnaast verschilt het onderhoud en beheer van IT van het beheer van fysieke objecten. Ook worden ontwikkelde innovaties beperkt geïnstitutionaliseerd. • DSO. Bij de start van gebiedsontwikkeling ontbreekt vaak de focus op digitalisering. Verder wordt er door sommigen getwijfeld aan de legitimiteit van een actieve rol van de gemeente bij uitrol van digitale infrastructuur. Tenslotte zijn het verschil in tempo (gebiedsontwikkeling zijn lange, trage processen terwijl het Living Lab snelheid en momentum wil realiseren) en een beperkt budget voor digitale infrastructuur bij gebiedsontwikkeling ook knelpunten voor effectieve samenwerking. • DSB. De risicobeheersing van stedelijk beheer schuurt met noodzakelijke openheid voor innovatie, en innovatie vergroot de complexiteit van beheersvraagstukken. Voor beheerders zijn een formele taakstelling en het eigenaarschap van hun objecten het vertrekpunt, niet de innovatiekansen omtrent digitalisering.
Output	<p>Spoor 1 – Ontwikkelen innovatie use cases</p> <p>In totaal heeft het Living Lab 59 use cases aangenomen, waarbij er sprake is van een thematische focus op Toezicht, Openbare Orde & Veiligheid, Energie en Milieu & Natuur. Verder is tussen de use cases sprake van een grote spreiding qua hoogst behaalde innovatiefase. Tenslotte is er een relatief groot aantal lopende use cases; het Living Lab blijft in verschillende mate betrokken voor de doorontwikkeling en beheer van geslaagde use cases.</p> <p>Spoor 2 – Ontwikkeling digitale infrastructuur in de stad</p> <p>In een periode van 5 jaar is er 12 kilometer glasvezelnetwerk met aangesloten hubs (lichtmasten en kiosken), verbinding met sensoren (camera's, energiemeters) en straalverbindingen (LoRaWAN en 5G) aangelegd aan de kust bij Scheveningen. Buiten Scheveningen is er geen sprake geweest van uitrol van digitale infrastructuur door Living Lab Scheveningen.</p>

Evaluatie aspect	Uitkomsten
Neveneffecten en externe factoren	<p>Neveneffecten Het Living Lab is een uithangbord voor digitale innovatie in de gemeente Den Haag. Wij stellen daarnaast vast dat het vanwege de abstracte formulering van de doelstellingen lastig is om neveneffecten duidelijk te scheiden van beoogde effecten.</p> <p>Externe factoren De context van een serie incidenten en grote drukte op Scheveningen vanwege de Covid-crisis, heeft een versterkend effect gehad op de noodzaak en urgentie om via slimme toepassingen bij te dragen aan de veiligheid en bereikbaarheid van de kust van Scheveningen. Het stikstofprobleem heeft een vertragend effect gehad op de uitrol van digitale infrastructuur. Tenslotte heeft de vertraging van de 5G-uitrol en de exponentiële uitrol van glasvezel, invloed gehad op respectievelijk de realiseerbaarheid en legitimiteit van de oorspronkelijke doelstellingen.</p>
Outcomes Spoor 1	<p>Spoor 1 – Ontwikkelen innovatie use cases Het Living Lab Scheveningen is effectief geweest in het aannemen en doorontwikkelen van use cases, met een thematische focus op veiligheid en energie. De uiteindelijke adoptie en overdracht van use cases is een belangrijk aandachtspunt.</p>
Outcomes Spoor 2	<p>Spoor 2 – Ontwikkeling digitale infrastructuur in de stad Het Living Lab Scheveningen is effectief geweest in de realisatie van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen. Het Living Lab is niet succesvol gebleken in (het faciliteren van) de realisatie van digitale infrastructuur elders in de stad.</p>
Synergie Spoor 1 en Spoor 2	<p>Zonder de digitale infrastructuur hadden de meeste use cases niet aangenomen kunnen worden. Daarnaast stellen externe opdrachtgevers, zoals de politie en netbeheerders, dat de gemeente als beheerder van infrastructuur drempelverlagend werkt voor innovatie. Commerciële beheerders scoren bij deze opdrachtgevers namelijk lager op randvoorwaarden als privacy en legitimiteit.</p>
Impact	<p>Duidelijk is dat het Living Lab Scheveningen impact heeft gehad in verschillende vormen en op verschillende thema's. Wel stellen we vast dat de impact groter had kunnen zijn als [1] de verbinding tussen de verschillende diensten beter was geweest, en [2] doelstellingen concreter waren geformuleerd.</p>

3.2 Input

Deze sectie beschrijft de input van het Living Lab. De input betreft de in te zetten mensen, middelen, tijd, en kennis. Hierbij gaat het vaak om bijvoorbeeld de financiering van de organisatie (3.2.1) en het personeel (3.2.2).

3.2.1 Financiering

Hieronder is de beschikbare financiering voor de aanleg van digitale infrastructuur, en het ontwikkelen van de use cases, apart weergegeven.

Digitale infrastructuur

Het college heeft bij de vaststelling van de CID-agenda 2024 de aanleg van de digitale infrastructuur van de stad als strategische opgave aangemerkt. Om dat te realiseren werd door het college in de periode 2019-2024 jaarlijks € 535.000 (in totaal € 2,68 miljoen) beschikbaar gesteld vanuit de Ruimtelijk-Economische Investeringsstrategie (REIS) aan het Smart City programma.

Deze financiering is afdoende gebleken om de aanleg van de digitale infrastructuur in Scheveningen te realiseren. In oktober 2025 was er nog circa € 0,5 miljoen van de middelen beschikbaar. Het gros van de middelen is besteed aan de inzet van aannemers en uitvoerders. Assets die aan de digitale infrastructuur zijn toegevoegd, zoals lichtmasten en sensoren, zijn betaald uit andere budgetten binnen de gemeente.

Toekomstig verdienmodel

In de toekomst zouden eindgebruikers voor het gebruik van de digitale infrastructuur een vergoeding moeten betalen. Het Living Lab Scheveningen-team heeft hiervoor een model (c.q. verdeelsleutel) ontwikkeld voor het toerekenen van kosten van leveranciers aan use cases. Hierin zijn de beheerkosten die de gemeente jaarlijks maakt voor het beheer van de digitale infrastructuur meegenomen, en de verdeling van deze kosten over interne en externe partners. De verdeelsleutel was ten tijde van de evaluatie nog in ontwikkeling. In november 2025 was dit voor interne gebruikers nog niet geëffectueerd; voor de externe gebruikers (waaronder de Politie en de energiecoöperatie die is opgericht naar aanleiding van use-case Slim Strandnet) liggen er wel afspraken voor doorberekening van kosten.

Use-cases (innovatieprojecten)

Voor de ontwikkeling van use cases zijn verschillende financieringsbronnen ingezet. Daarmee is niet precies herleidbaar hoeveel financiering per individuele use-case beschikbaar was. Wel kunnen we hieronder de verschillende financieringsbronnen uiteenzetten.

Het eerste geldpotje betreft de **financiering van het personeel** van het Living Lab (zie 3.2.2). Deze kosten worden gedragen door de gemeente. Daarnaast geldt voor de use

cases dat **opdrachtgevers** de **out-of-pocketkosten** voor hun rekening nemen, om de use case te kunnen realiseren, maar ook om verantwoordelijkheid en commitment bij de opdrachtgever te waarborgen. Het streven is daarbij om de eigen bijdrage laag-drempelig te houden, en het gemiddelde ligt hierbij rond de € 25.000. In sommige gevallen, zoals bij het Slim Strandnet, is de bijdrage van de opdrachtgever *in-kind*, zoals het beschikbaar stellen van medewerkers.

Tenslotte is er voor een aantal (grote) use cases gebruik gemaakt van **aanvullende middelen**. Voor de ontwikkeling van de Crowd Safety Manager heeft bijvoorbeeld de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) een subsidie verleend, en voor het Slim Strandnet is een EFRO-subsidie toegekend uit het programma Kansen voor West III. Daarnaast ontving de gemeente Den Haag bij de start van het Living Lab Scheveningen € 300.000 uit de bijdrageregeling Economisch Vestigingsklimaat van de MRDH, onder andere voor de financiering van innovatieprojecten op het gebied van 5G (zie BSD/2019.87). Betrokkenen gaven in de interviews te weten dat het aantrekken van aanvullende middelen in principe geen probleem was, maar dat de verantwoording over die middelen wel een substantiële uitdaging en tijdsbesteding bleek.

3.2.2 Personeel

Het team van Expertisecentrum Digitale Innovatie en Smart City, waar het Living Lab Scheveningen onderdeel van uitmaakt, bestaat op het moment van de evaluatie uit circa 7 fte. De organisatie van het Living Lab is sinds de start continu in ontwikkeling geweest. Na het terugtrekken van Eneco is een aantal personen dat betrokken was bij de voorbereiding extern ingehuurd door de gemeente en verdergegaan met de ideevorming. Vanaf het moment dat er structurele financiering beschikbaar kwam, zijn er mensen in vaste dienst van de gemeente gaan werken.

De focus lag in het begin op het opzetten van de organisatie en het aanbrengen van structuur. De personele wisselingen in het Living Lab team, wisselende samenstelling van de stuurgroep en verschillende ideeën over de koers van het Living Lab binnen de stuurgroep, vormden hierbij een uitdaging. Uit de beschikbare stukken uit deze tijd valt op te maken dat het kernteam met name bezig was om de ‘winkel open te houden tijdens de verbouwing’. Daarnaast waren er plannen over hoe het kernteam na deze ‘verbouwing’ uitgebreid zou moeten worden met meer capaciteit en andersoortige functies. Daarbij zou een mix gevonden moeten worden tussen **intern personeel** die kennis hebben van de organisatorisch processen van de gemeente, en **externe experts** met specialistische kennis. In die tijd lag de focus veel sterker dan in 2025 op uitrol van digitale infrastructuur en smart city projecten zoals de ontwikkeling van een verdienmodel op slimme lichtmasten, dan op het ontwikkelen van innovatie use cases. Daarbij werd de rol van een **‘Urban Operator’** als cruciaal beschouwd. Deze functie zou moeten fungeren als de beheerder van smart city infrastructuur en onderhoudstaken moeten beleggen bij leveranciers. Daarmee zou deze functie de schakel zijn tussen

marktpartijen en de gemeente. Ook werden rollen voorzien op het gebied van Stedelijke Ontwikkeling, Business Development, Aanbesteding en Contracten.

De organisatie is sinds de start sterk veranderd. Daarbij is de focus van digitale infrastructuur en smart city verschoven naar de ontwikkeling van use cases. Dit is terug te zien in het huidige team, dat bestaat uit een manager, een accountmanager, vijf adviseur en een technische systeemarchitect. De laatste is als zzp'er werkzaam en levert essentiële (technische) kennis en expertise. De systeemarchitect komt daarmee het dichtste bij de oorspronkelijk beoogde rol van Urban Operator. De adviseurs treden op als use-case managers en hebben grotendeels een operationele rol, te weten het uitvoeren en begeleiden van de use cases.

3.3 Activiteiten

In deze paragraaf worden de activiteiten van de organisatie besproken. Hierbij gaan we eerst in op de ontwikkeling van innovatieve use cases en de aanleg van digitale infrastructuur. Vervolgens gaan we uitgebreid in op de verbinding van Living Lab Scheveningen met de drie betrokken diensten beginnen de gemeente: DBV, DSO en DSB. We eindigen met het perspectief van externe opdrachtgevers, zoals Stedin en de politie.

3.3.1 Ontwikkelen van use cases

Voor de ontwikkeling van innovatieve use cases, hanteert het Living Lab een specifieke werkwijze: het 'innovatieproces' [3]. Deze werkwijze bestaat uit acht verschillende fases waarbij stap voor stap een vraag van een opdrachtgever wordt omgezet in een concreet experiment en, indien geslaagd, de uiteindelijke adoptie van een innovatie. Dit proces is gebaseerd op design thinking en stelt het Living Lab in staat om nieuwe ideeën en technologieën goed te testen. Daarnaast biedt het innovatieproces uitstapmogelijkheden tijdens de ontwikkeling van use cases. Voorbeeld: als een experiment geslaagd is, maar het niet haalbaar blijkt om het op te schalen naar adoptie, kan een use case alsnog afgestoten worden.

Wij stellen vast dat het innovatieproces, als activiteit om van input tot de ontwikkeling van concrete use cases te komen, logisch in elkaar steekt en het Living Lab in staat stelt om use cases gestructureerd en gedegen aan te vliegen. Wel stellen we vast dat met name het laatste fase van het proces, de adoptie van geslaagde use cases, in de praktijk tot knelpunten leidt. Dit heeft als resultaat dat een deel van de capaciteit van de organisatie, met name die van de systeemarchitect, opgaat aan beheertaken en niet kan worden ingezet voor andere doeleinden. Daarnaast blijkt uit de interviews dat het ondersteunen van de use cases een tijdrovende bezigheid is, en dat use case managers in de praktijk tegelijkertijd maximaal drie trajecten van gemiddelde omvang kunnen faciliteren.

3.3.2 Aanleg digitale infrastructuur

Zoals uitgelicht onder 3.2.2, lag bij aanvang van het Living Lab de focus veel sterker dan in het heden op het realiseren van nieuwe digitale infrastructuur in Den Haag. Daar was ook een werkwijze voor ontwikkeld. Het kernteam zou de specificaties van de digitale infrastructuur voor Smart City gaan ontwikkelen en beheren. Het betreft hier alle lagen van het architectuurmodel: van toepassingen en dataplatforms via connectiviteit en hubs tot ondergrondse infrastructuur. Deze kennis zou worden vastgelegd en herbruikbaar worden (modellen, specificaties, werkwijze) voor toepassing in de buitenruimte. Ook zou er vanuit het Living Lab ondersteuning worden geboden in opdracht van gebiedsontwikkelingsprojecten. Daarbij zou er bij de start van gebiedsontwikkelingen worden meegedacht over de kansen voor smart city toepassingen, vooral in synergie met de aanleg van digitale infrastructuur. Vervolgens zou er een definitief ontwerp worden ontwikkeld met daarbij aandacht voor de benodigde bestek- en contractspecificaties. Als voorwaarde werd gesteld dat er vanuit het vragende project, capaciteit beschikbaar is om gezamenlijk met het Living Lab ontwikkelde smart city specificaties toe te passen binnen specifieke gebiedsontwikkeling. Dit alles vanuit de gedachtegang dat het wenselijk is om 'werk met werk te combineren', in plaats van digitale infrastructuur afzonderlijk aan te leggen waarbij, bijvoorbeeld, de straat speciaal daarvoor moet worden opengelegd.

In theorie waren de plannen dus ontwikkeld om, vanuit het Living Lab, de aanleg van digitale infrastructuur elders in te stad te ondersteunen. In de praktijk is echter gebleken dat het combineren van werk met werk alleen heeft plaatsgevonden bij Scheveningen, specifiek in samenhang met Actieplan Kust. De oorzaak hiervan moet hoofdzakelijk gezocht worden in de verbinding en afstemming tussen het Living Lab en betrokkenen diensten DBV, DSO en DSB. De knelpunten op dit vlak worden hieronder uitgelicht bij 3.3.3.

3.3.3 Dienstoverstijgend werken - DBV, DSO en DSB

In het Whitepaper over de lessen en successen van het Living Lab Scheveningen is geconcludeerd dat deze aanpak, met 'een multidisciplinair team [...], geleid door een multidisciplinaire stuurgroep', de beste aanpak is. In theorie is dit juist: voor dienstoverstijgende innovatievraagstukken zal er een dienstoverstijgende organisatie moeten worden ingericht. De praktijk is echter duidelijk weerbarstiger. Zowel op niveau van operationele ambtenaren als op directieniveau, zijn er duidelijke signalen dat het dienstoverstijgend in het Living Lab niet werkt zoals beoogd. Hieronder geven we een overzicht van de belangrijkste knelpunten voor het functioneren van de stuurgroep, op basis van de aangeleverde stuurgroep documentatie en interviews met betrokkenen.

Knelpunten voor effectiviteit stuurgroep

Geen duidelijke rol stuurgroep – van formeren naar formaliseren. Uit gesprekken blijkt dat de rol van de stuurgroep niet vastomlijnd is, en ook veranderd is over de tijd. Uit de

stukken blijkt dat de stuurgroep zich in 2020 vooral bezighield met het opzetten van de nieuwe organisatie. Daarbij kwamen vooral juridische en contractuele aspecten aan bod. Voor de structurele inrichting van het living lab waren keuzes nodig voor de continue uitwisseling tussen diensten. Hiervoor zijn ideeën ontwikkeld, zoals multidisciplinaire kennissessies met verschillende diensten, maar deze zijn in de praktijk niet van de grond gekomen. Doordat er weinig tot geen sprake is van geformaliseerde samenwerking tussen diensten, is de informatievoorziening richting directieniveau suboptimaal. Dit is een knelpunt voor mandaat en besluitvorming.

Conflicterende belangen tussen diensten – kansen versus risico's. Hoewel de noodzaak voor innovatie wordt gedeeld, hebben betrokken diensten op sommige punten conflicterende belangen en vertrekpunten. Kort door de bocht redeneert het Living Lab vanuit de innovatie zelf en potentiële kansen; DSO vanuit specifieke gebiedsontwikkeling (zonder specifieke focus op digitale infra); DSB vanuit beheer op lange termijn; en I&A optimaliseren van processen en waarborgen veiligheidsaspecten. Deze belangen dienen samengebracht te worden, maar dat levert frictie op en mogelijk vertraging van het proces.

Het spanningsveld zit vaak op het gebied van beheer en innovatie. Denk aan lichtmasten met sensoren, waardoor het beheer complexer wordt. Denk ook aan gebiedsontwikkelingen waarbij de aanleg van digitale infrastructuur geen expliciet onderdeel is van de planvorming. Ook wordt verschillend aangekeken tegen de vraag wie de aangelegde infrastructuur moet beheren.

Beperkte betrokkenheid sinds 2021. Uit de documentatie blijkt dat de stuurgroep tot mei 2021 actief betrokken is geweest bij het Living Lab. Na die tijd kwam de stuurgroep niet meer bij elkaar tot mei 2025. De redenen die hiervoor worden gegeven zijn verschillende perspectieven op de functie en prioriteiten van de stuurgroep, functiewisselingen op directieniveau, gebrek aan (gepercipieerde) urgentie en noodzaak, en de eerdergenoemde conflicterende belangen.

Dienstoverstijgend werken is een gemeentebrede uitdaging. Belangrijk om vast te stellen is dat dienstoverstijgend samenwerken niet alleen een obstakel vormt voor Living Lab Scheveningen; uit interviews met de gemeente wordt steevast benoemd dat dit gemeentebreed een belangrijk onderwerp is. Gesteld wordt dat goede samenwerking sterk afhankelijk is van persoonlijke relaties en individuele inspanningen.

In de volgende secties wordt de verbinding van het Living Lab met DBV, DSO en DSB beschreven. Hierbij gaan we eerst in op de meerwaarde van het Living Lab voor de verschillende diensten. Vervolgens gaan we in op specifieke knelpunten waardoor samenwerking in de praktijk, en daarmee ook het realiseren van de meerwaarde, wordt beperkt.

DBV – Informatisering & Automatisering

Het Living Lab Scheveningen is formeel onderdeel van DBV. Dat is ook te zien in het professioneel profiel van de medewerkers die veelal een achtergrond hebben in IT en/of informatiemanagement. Desgevraagd geven de vertegenwoordigers aan dat het Living Lab **meerwaarde** heeft voor DBV-I&A op de volgende punten:

- **Realiseren van i-Visie voor de stad.** Voor de digitale dienstverlening voor de stad, biedt het Living Lab de mogelijkheid om door de realisatie van digitale infrastructuur bij te dragen aan maatschappelijke opgaven. Vanuit de use cases die worden ontwikkeld in het Living Lab, wordt hierbij theorie in praktijk gebracht via instrumenten zoals IAMA, DPIA's en Ethiektafels. Ook heeft I&A een rol in het beheer nemen van de infrastructuur (zowel software als hardware) die in use cases gebruikt wordt.
- **Realiseren i-Visie binnen gemeentelijke organisatie.** Voor digitalisering van de stad moeten daarvoor de voorwaarden binnen de gemeentelijke organisatie op orde zijn. Het Living Lab wordt gezien als middel om leiderschap en vakmanschap te ontwikkelen in relatie tot (toepassing van) digitale technologie om de gemeente mee te laten ontwikkelen met de maatschappij.
- **Behoud financiële middelen en expertise.** Aangezien digitale innovatie als een van de kerntaken van I&A wordt gezien, stellen betrokkenen dat het belangrijk is om de financiële middelen voor het Living Lab hiervoor kunnen worden ingezet en behouden worden voor de DBV-I&A. Ook maken I&A en het Living Lab onderling gebruik van elkaars expertise (zoals privacy, cybersecurity en AI); hoe groter de nabijheid, hoe makkelijker dit gaat.

De volgende **knelpunten** worden genoemd bij samenwerking het Living Lab:

- **Van innovatie naar adoptie.** Veel van de ontwikkelde use cases draaien niet op de normale infrastructuur van de gemeente. Dit zorgt ervoor dat projecten sneller kunnen starten met minder belemmeringen, maar levert bij de integratie van systemen problemen op als een use case in de adoptiefase komt. In veel gevallen bestaat er (nog) geen regulier systeem voor deze integratie.
- **Beheer fysieke objecten versus IT.** De onderhoudstermijnen van IT rijmen vaak slecht met het beheer van fysieke objecten. Een slimme lichtmast bevat bijvoorbeeld onderdelen met sterk verschillende levenscycli. De verlichting gaat misschien 20 jaar mee en is makkelijk om te repareren. De bedrading kan wel 100 jaar meegaan, maar is ook arbeidsintensiever om te repareren en te vervangen. Sensoren die informatie verzamelen, en doorvoeren, hebben een veel kortere life-span en vereisen veel meer toezicht en onderhoud.
- **Vastleggen van successen.** Ten aanzien van het institutionaliseren van informatie en richtlijnen, blijkt in de praktijk dat een tool zoals het Handboek Openbare Ruimte (HOR) lang niet altijd up-to-date is. Dit is een probleem wat breder in de gemeente speelt en komt vaak voort uit een gebrek aan (gepercipieerde) prioriteit of urgentie.

DSO – Stedelijke ontwikkeling en economie

Vertegenwoordigers van DSO is tijdens de interviews voorgelegd wat, vanuit het perspectief van de eigen taakstelling, de **meerwaarde** van het Living Lab is. Daaruit komen de volgende punten naar voren:

- **Slimmer omgaan met beperkte ruimte.** De doorontwikkeling van de stad Den Haag in steeds beperktere ruimte noodzaakt tot het slimmer en efficiënter omgaan met de publieke ruimte. Digitale infrastructuur en digitale toepassingen worden daarbij door DSO gezien als een gedeelte van de oplossing.
- **Expertise digitalisering.** De beschikbare expertise over digitale infrastructuur en toepassingen is, volgens de vertegenwoordigers, in mindere mate aanwezig bij de dienst. De expertise van het Living Lab heeft daarmee toegevoegde waarde voor DSO.
- **Digitale infrastructuur als economische randvoorwaarde.** Digitale infrastructuur wordt gezien als randvoorwaarde voor een vestigingsklimaat van hoogwaardig bedrijfsleven. De ontwikkelde use cases en uitgerolde infrastructuur van het Living Lab is daarvoor waardevol als uithangbord van de gemeente.
- **Instrument voor energietransitie.** Energietransitie is ook onderdeel van DSO en vanuit deze afdeling wordt met name het Slim Strandnet (zie Bijlage 3) als een waardevol onderdeel van het Living Lab beschouwd. Hier wordt de energietransitie van theorie naar praktijk gebracht.

De gesprekspartners noemen de volgende **knelpunten** voor meerwaarde van, en samenwerking met, het Living Lab:

- **Ontbreken focus op digitalisering bij start gebiedsontwikkeling.** Gesteld wordt dat het niet altijd vanzelfsprekend is dat digitale oplossingen vanaf het eerste begin worden meegenomen bij gebiedsontwikkeling. Dit levert knelpunten op wanneer later blijkt dat deze toch van meerwaarde zijn.
- **Legitimiteit doelstelling.** Vertegenwoordigers van DSO uiten twijfels over de huidige meerwaarde van Spoor 2: de uitrol van digitale infrastructuur. De uitrol van glasvezel is in 2025 vergesloofd en wordt aangelegd door marktpartijen. Daardoor is niet iedereen overtuigd van het feit dat de gemeente op dit vlak een actieve rol zou moeten aannemen.
- **Verschillende snelheden.** Respondenten stellen dat de voortvarendheid van Living Lab in sommige gevallen ten koste gaat van de afstemming met opdrachtgevers/beleidsteams. Dat kan leiden tot achterdocht en zou men moeten willen voorkomen. Daarbij wordt opgemerkt dat beleidsteams vaak werken vanuit de waan van de dag in plaats van een concrete probleemstelling, zoals bij innovatiegericht of programmagericht werken het geval is.
- **Beperkte budgettaire ruimte.** Indien er geen expliciete budgetten zijn voor digitale infrastructuur en toepassingen bij gebiedsontwikkeling, is het minder vanzelfsprekend om expertise vanuit het Living Lab aan te haken.

DSB – Stedelijk beheer en innovatie op objectniveau

Vertegenwoordigers van DSB is tijdens de interviews voorgelegd wat, vanuit het perspectief van beheervraagstukken, de **meerwaarde** van het Living Lab is. Daaruit komen de volgende punten naar voren:

- **Verbinding naar buiten.** DSB noemt de faciliterende rol van het Living Lab naar partijen buiten de gemeentelijke organisatie, zoals leveranciers en marktpartijen, waardevol.
- **Institutionaliseren van geslaagde innovatie.** DSB is verantwoordelijk voor inbedden van ontwikkelde (digitale) infrastructuur binnen de gemeente, bijvoorbeeld in het Handboek Openbare Ruimte (HOR). De richtlijnen voor digitale infra zoals ontworpen door het Living Lab moeten landen in dit handboek, zodat innovaties geïnstitutionaliseerd worden.
- **Innovatie bij renovatie.** Vanuit beheer wordt er vanuit objecten en assets gerekened, en de meerwaarde van het Living Lab wordt daarmee vanuit hetzelfde perspectief bekeken. Als voorbeeld worden daarbij de renovatie van kademuren genoemd, waar eventueel een mantelbuis voor glasvezel in meegenomen kan worden.
- **Elektrificatie en connectiviteit.** Elektrificatie en connectiviteit van objecten is een belangrijk vraagstuk voor DSB, en hier zou een mogelijke rol voor het Living Lab in zijn weggelegd. Het Living Lab Scheveningen kan worden ingezet om objecten, zoals lichtmasten, te 'upgraden' door ze multifunctioneel te maken.

Vertegenwoordigers van DSB noemen de volgende **knelpunten** voor meerwaarde van, en samenwerking met, het Living Lab:

- **Kansen versus risico's.** Voor DSB is risicobeheersing, voorspelbaarheid en zekerheid heel belangrijk, terwijl voor innovatie openheid een zekere mate van 'risicoappetijt' nodig is. Dit is niet noodzakelijkerwijs een probleem, maar het is wel een cultuurvraagstuk hoe men daar op een goede manier mee omgaat. Vanuit DSB wordt de wens uitgesproken om in een vroegtijdig stadium aangehaakt te zijn, om te adviseren over de beheerstaken die komen kijken bij een use-case.
- **Innovatie vergroot complexiteit beheer.** Analoge objecten, zoals een lichtmast, hebben een gestructureerd en vast beheerschema. Het beheer van slimme objecten vraagt om een reactievere en flexibelere opstelling. Als er problemen zijn met sensoren en camera's, moet daar direct aan gewerkt worden. Ook leidt schade van slimme objecten vaak tot hogere kosten, omdat er simpelweg meer kapot kan gaan en dat maakt herstelwerkzaamheden prijzig.
- **Taakstelling als noodzakelijke randvoorwaarde.** Als de gemeente die niet expliciet heeft, worden beheervraagstukken afgestoten. Op het moment dat iets als een experiment, toepassing of innovatie is vastgesteld, is de markt in veel gevallen aan zet. Hierbij wordt bijvoorbeeld verwezen naar de uitrol van

glasvezelnetwerken en de mate waarin het waardevol is als de gemeente hier actief bij betrokken is.

- **Het object als vertrekpunt, niet digitalisering.** Beheerders redeneren vanuit assets en objecten. Daarbij stemmen ze het liefst af met ambtgenoten die dezelfde type objecten beheren, bijvoorbeeld bij een andere gemeente. Expertise op het vlak van digitale toepassingen is daarbij vanuit dit perspectief van secundair belang.
- **Eigenaarschap van objecten.** Afdelingen die objecten beheren vinden betrokkenheid van mensen buiten de dienst niet altijd gewenst. In het verlengende hiervan ligt het 'not invented here'-probleem: als een innovatie ontwikkeld is zonder aansluiting van beheer, loopt men tegen weerstand aan bij de overdracht van innovaties.

3.3.4 Externe en gemeentelijke opdrachtgevers

Tenslotte lichten we de meerwaarde en knelpunten van samenwerken met het Living Lab uit vanuit het perspectief van externe en gemeentelijke opdrachtgevers. Deze opdrachtgevers noemen de volgende punten als **meerwaarde** van samenwerking met het Living Lab voor de eigen organisatie:

- **Living Lab Scheveningen als vliegwiel voor innovatie.** Het Living Lab is in staat om met veel snelheid en doorzettingsvermogen te starten met kansrijke, innovatieve use cases. De gemiddelde doorlooptijd van interne innovatietrajecten bij de genoemde opdrachtgevers zou zeer lang zijn. Door samenwerking met Het Living Lab kan aan de rest van de organisatie aantoonbaar worden gemaakt dat iets wél kan.
- **Afwijken van vast protocollen en standaarden.** Het Slim Strandnet is hiervan een voorbeeld, waarbij ten behoeve van innovatie men is afgeweken van de reguliere configuratie van een energienet. Deze creatieve en pragmatische aanpak wordt gezien als zeer waardevol, omdat daarmee de status quo kan worden doorbroken.
- **Betrokkenheid gemeente vergroot legitimiteit.** Het feit dat de infrastructuur waarop use cases worden ontwikkeld in beheer is van de gemeente, geeft opdrachtgevers het vertrouwen dat de randvoorwaarden ten aanzien van privacy en veiligheid op orde zijn. Bij innovatie in samenwerking met marktpartijen ligt dit gevoeliger.
- **Innovatie in de openbare ruimte.** Hierdoor krijg je in het ontwikkelproces direct te maken met ethische en juridische vraagstukken. Dit levert praktijkervaring op die je in een gecontroleerde en experimentele opzet niet zou hebben. Voorbeeld: in een fieldlab kun je de technische werking van een slimme camera testen, maar heb je niet direct te maken met privacywetgeving of DPIA's.
- **Living lab als communicatie-instrument.** Via het Living Lab wordt contact gelegd met verschillende doelgroepen, zoals studenten, ketenpartners, ondernemers en omwonenden.

Externe en gemeentelijke opdrachtgevers benoemen minder knelpunten dan vertegenwoordigers van de drie diensten, maar twee zaken worden wel specifiek benoemd:

- **Van innovatie naar adoptie.** Hoewel de ontwikkelde use cases door de opdrachtgevers worden gezien als een succes, blijft de betrokkenheid van het Living Lab in veel gevallen noodzakelijk voor het beheer. Dit zorgt ervoor dat de volledige adoptie van use cases door opdrachtgevers veelal niet gerealiseerd wordt.
- **Verbinding buiten Scheveningen.** De opdrachtgevers stellen vast dat de impact van het Living Lab voor een belangrijk deel beperkt blijft tot Scheveningen, hoewel de geslaagde use cases potentie hebben om ook elders in de stad benut te worden.

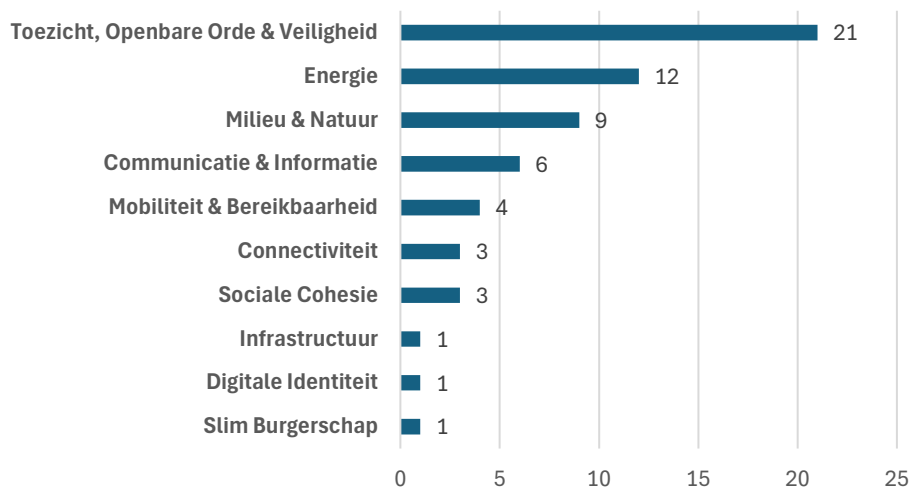
3.4 Output

In deze sectie wordt de output van het Living Lab beschreven, ofwel de concrete use cases en digitale infrastructuur die zijn gerealiseerd.

3.4.1 Ontwikkelde use cases

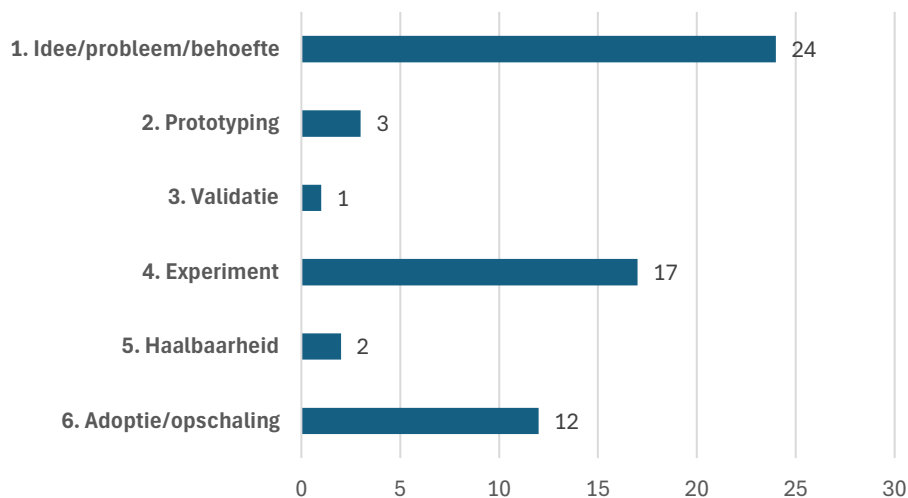
Het Living Lab heeft een overzicht opgeleverd van de ontwikkelde use cases ten tijde van september 2025. Hieronder geven we op basis deze data inzicht in deze use cases, om er vervolgens een aantal overkoepelende conclusies over te trekken.

In totaal heeft het Living Lab 59 use cases aangenomen. Dit is een groot aantal en is een indicatie van de productiviteit van de (kleine) organisatie. De oorspronkelijke marktverkenning naar use cases in 2018 leverde een longlist van 144 use cases op. Daarbij was toen sprake van een oververtegenwoordiging van use cases op het thema Veiligheid (n=55). Participatie & Sociale Cohesie was juist ondervertegenwoordigd (n=5). Eenzelfde verdeling is zichtbaar in de thematiek van de aangenomen use cases door het Living Lab, waarbij Toezicht, Openbare Orde & Veiligheid de grootste categorie is met 21 use cases (zie Figuur 2). Daaropvolgend zijn de aanpalende thema's Energie en Milieu & Natuur. Deze thematische clustering is deels te verklaren door het feit dat de politie en netbeheerder Stedin de belangrijkste (externe) opdrachtgevers van het Living Lab zijn.



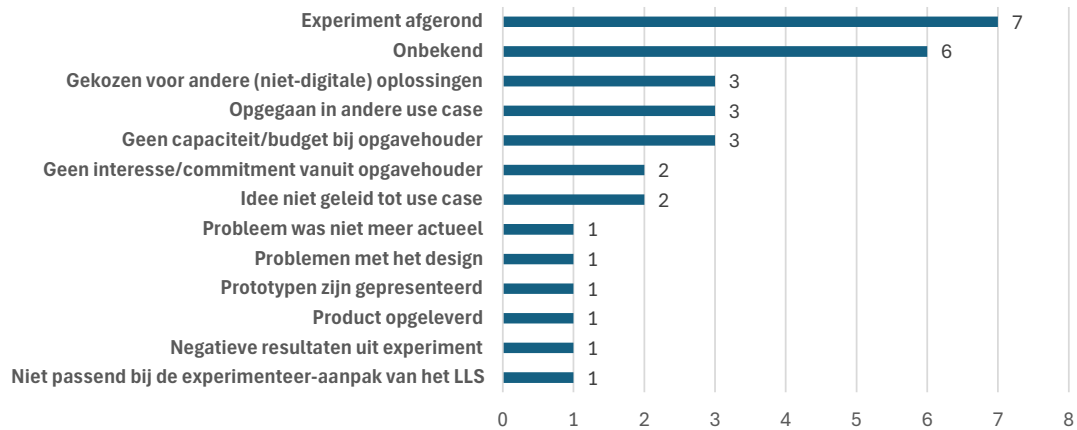
Figuur 2 Overzicht van aantal use cases per thema

De overige beschikbare metadata van de use cases is gericht op de status en de procesgang. Daaruit blijkt dat er een sterke variatie qua hoogst behaalde innovatiefase van de use cases. 41% van use cases stopt bij eerste innovatiefase; 20% van de use cases haalt laatste innovatiefase van adoptie (zie Figuur 3).



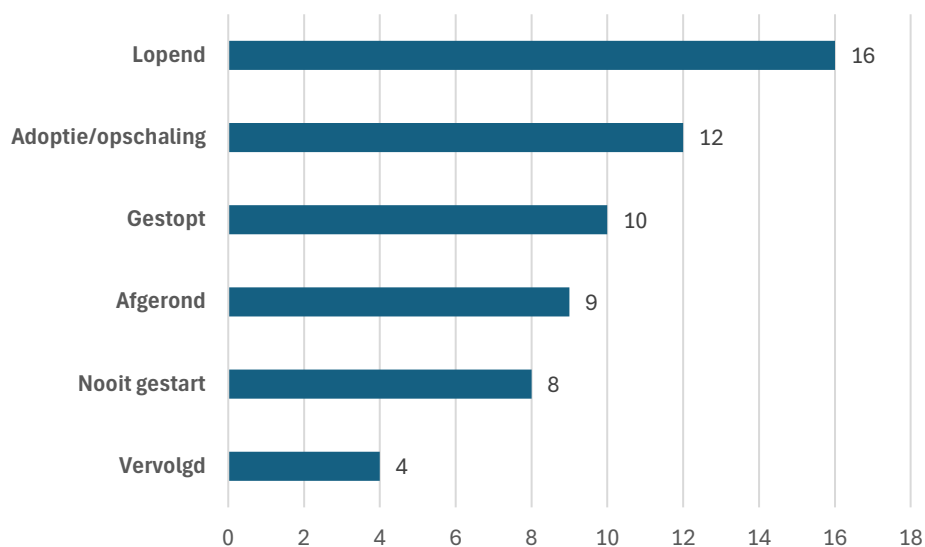
Figuur 3 Sterke spreiding hoogste behaalde innovatiefase (o,b.v. analyse Dialogic)

Figuur 4 toont uiteenlopende redenen waarom het proces vroegtijdig is afgerond, variërend van beperkingen t.a.v. budget, capaciteit en commitment van de opdrachtgever, keuze voor andere (niet-digitale) oplossingen, en afronding van een experiment. Deze spreiding past bij het innovatieproces, waarvan bij aanvang vaak niet helder is wat de uitkomst van een traject zal gaan zijn.



Figuur 4 Overzicht redenen voor afronding proces (o.b.v. analyse Dialogic)

Een laatste relevante uitsplitsing betreft de huidige status van de use cases, weergegeven in Figuur 5. Hieruit blijkt dat de grootste categorie lopende use cases betreft. Dit hangt samen met de bevinding bij 3.3.1 dat volledige overdracht van use cases in de praktijk ingewikkeld blijkt; het Living Lab blijft in verschillende mate betrokken voor de doorontwikkeling en beheer van geslaagde use cases.



Figuur 5 Status van use cases (per oktober 2025, indeling o.b.v. analyse Dialogic)

3.4.2 Ontwikkeling van digitale infrastructuur in Den Haag

Zoals vermeld bij 3.3.2 is de ontwikkeling van digitale infrastructuur beperkt gebleven tot Scheveningen, grotendeels in samenhang met De Kust Gezond. Op basis van de voortgangsbrieven over het Living Lab, is de output op het vlak van digitale infrastructuur per jaar in kaart gebracht.

2020

In 2020 begon de gefaseerde uitrol van het Living Lab Scheveningen met de plaatsing van modulaire smart hubs (lichtmasten) en de aanleg van digitale infrastructuur op locaties als het Zwarte Pad, het Noordelijk Havenhoofd, de Strandweg, het tracé van Tramlijn 1, de Middenboulevard en het Kurhaus. De realisatie van de digitale infrastructuur op de Noordboulevard is meegenomen als onderdeel van de gebiedsontwikkeling De Kust Gezond. Andere delen van de stad die van digitale infrastructuur worden voorzien, maken niet automatisch deel uit van het Living Lab. Gesteld werd dat op een later moment kan worden besloten om het afgebakende gebied uit te breiden, waarbij onder andere de Internationale Zone, het Central Innovation District en Den Haag Zuidwest als kansrijke locaties werden aangemerkt.

In de voortgangsbrief wordt gesteld dat een succesvolle exploitatie van de digitale infrastructuur vraagt om een goede afstemming tussen het exploratieve karakter van het Living Lab, en de bestaande werkwijze van het beheer van de openbare ruimte. In de toenmalige situatie legde de gemeente zelf lichtmasten aan en beheerde alle objecten. Het toekomstige beheer en onderhoudsmodel zou duidelijkheid moeten bieden over het niveau van dienstverlening dat de betrokken partijen aan elkaar kunnen bieden en de vergoeding voor gebruik van gemeentelijke infrastructuur. Ook waren er juridische en financiële aspecten voor het gebruik van het Living Lab die men voornemens was om nader uit te werken. Het doel was om de nieuwe taken en rollen in de gemeentelijke organisatie te beleggen, zodat de gemeente er ervaring mee opdoet en het op termijn structureel kan borgen.

2021

De infrastructuur in Scheveningen werd verder uitgebreid met glasvezelaansluitingen voor kiosken en strandpaviljoens, een strandopgang (op het Zwarte Pad) en een dynamisch informatiebord dat zwemwaterkwaliteit en informatie over muistromen toonde. Daarnaast werden de laatste zeven lichtmasten omgebouwd tot slimme hubs voor connectiviteit en sensoren. Ook werd er een micro-compactstation (microgrid) geïnstalleerd op het Noordelijk Havenhoofd en werd in de Badhuisstraat een 'wisselstrook' onderzocht voor multifunctioneel ruimtegebruik (onder andere voor laden en lossen, parkeren voor gehandicapten, enzovoorts).

2022

De infrastructuur in Scheveningen werd verder gemoderniseerd. Op de Noordboulevard werd de apparatuur van lichtmasten vervangen voor dynamische verlichting en sensoren, en de servercapaciteit van het glasvezelnetwerk werd uitgebreid. In het Noordelijk Havenhoofd werd het micro-compactstation in gebruik genomen, een ondergronds glasvezelnetwerk voltooid en camera's geïnstalleerd om vaargedrag te detecteren in de haven.

Daarnaast werden bestaande mantelbuizen op de Morales Boulevard in 2022 voorzien van glasvezel, waarop onder andere telcamera's voor druktemeting werden aangesloten. Glasvezel werd ook efficiënt aangelegd door andere werkzaamheden in de stad te combineren. Dit gebeurde bij de herinrichting van de Duinstraat, Scheveningseweg, en tijdens de vernieuwing van de route van de tramlijn.

2023

Rondom de haven werden vijf glasvezelaansluitingen gerealiseerd voor evenementen. Daarnaast werd er een glasvezelverbinding aangelegd voor politiecameratoezicht en werd bij de herontwikkeling van de Zwolsestraat de ondergrond voorbereid op glasvezel. Ook werden werkzaamheden voor de herontwikkeling van de Middenboulevard gecombineerd door een glasvezelnetwerk aan te leggen. De start van de aanleg op de Middenboulevard was eigenlijk gepland in 2022, maar werd vertraagd door stikstofregulering.

2024

Richting het Zuidelijk Havenhoofd werd een glasvezelbuis aangelegd, waardoor innovaties in dat deel van de haven ontwikkeld konden worden. Ook bij de werkzaamheden aan de rotonde Duinstraat/Scheveningseweg werd een glasvezelbuis aangelegd. Deze buis maakte het netwerk van het Living Lab Scheveningen minder kwetsbaar bij eventuele storingen en sloot aan op het netwerk van de politie.

2025

De digitale infrastructuur op de Middenboulevard is aangelegd als onderdeel van de herontwikkeling van de Middenboulevard. Het betreft glasvezel en de slimme lantaarnpalen. Ook zijn er glasvezelbuizen aangelegd voor kiosken, MUPI's en strandpaviljoens. Twee slimme lantaarnpalen zijn voorzien van telcamera's. De glasvezelbuizen bij de Duinstraat/Scheveningseweg zijn voorzien van glasvezel. De politiecamera's op de Noordboulevard en de Middenboulevard zijn aangesloten op het glasvezelnetwerk van het LLS. Ook is de bediencentrale aangesloten op het glasvezelnetwerk van het Living Lab Scheveningen. Ook de drie strandpaviljoens zijn met stroomkabels op het Slim Strandnet aangesloten en met glasvezel op het LLS-netwerk. De kiosk nabij de haven is voorzien van stroom en glasvezel voor de proef met duurzame zonnepalen.

3.5 Neveneffecten en externe factoren

In de bovenstaande secties zijn de input, activiteiten en output van het Living Lab Scheveningen systematisch in kaart gebracht. Voordat we op basis van deze informatie uitspraken doen over de effectiviteit van de organisatie, lichten we bij respectievelijk 3.5.1 en 3.5.2 relevante **neveneffecten** en **externe factoren** uit.

Hiermee includeren we ook onbedoelde effecten van beleid, en plaatsen we de effectiviteit van het Living Lab in een bredere context.

3.5.1 Neveneffecten

Allereerst blijkt uit beschikbare documentatie en interviews met betrokkenen dat het Living Lab een belangrijk **uithangbord** voor digitale innovatie in Den Haag vormt. Het aantal rondleidingen en de Smart City Award 2021 van het lab worden daarbij steevast genoemd. Ook mensen buiten de gemeente, zoals vertegenwoordigers van de provincie en externe opdrachtgevers, stellen vast dat het Living Lab een belangrijk instrument is in het uitdragen van successen en het aantonen van mogelijkheden. Ook op nationaal en internationaal niveau zijn beleidsmakers, studenten, politici en andere geïnteresseerden langs het Living Lab geweest de ontwikkeling van digitale infrastructuur en use cases te komen bekijken.

Ook de **strategische samenwerkingsverbanden met stakeholders** worden genoemd als waardevol neveneffect. Denk hierbij aan de samenwerking met Stedin bij het Slim Strandnet, de samenwerking met de politie via de oprichting SHIELD, de Impact Coalitie Safety & Security. De gemeente kan door het bestaan van het Living Lab Scheveningen gerichte partnerschappen gericht op de doorontwikkeling van digitale infrastructuur aangaan met deze stakeholders

Daarnaast levert het Living Lab een bijdrage aan het **inspireren en stimuleren van collega's binnen de gemeente**. De inspirerende werking van het Living Lab is tweeledig. Ten eerste worden de mogelijkheden van digitale infrastructuur voor maatschappelijke doeleinden concreet gemaakt met ontwikkeling van use cases, en levert daarnaast een positieve bijdrage aan de mentaliteit ten opzichte van experimenteren. De werkwijze van het Living Lab waarbij niet elk project succesvol is, laat zien dat dingen mogen mislukken en dat je kunt leren door te doen.

Het is wel belangrijk om te benoemen dat de abstracte formulering van de doelstellingen (zie 1.3.1) het ingewikkeld maakt om neveneffecten duidelijk te scheiden van beoogde effecten. De doelstellingen voor economie, maatschappij en kwaliteit van leefomgeving omvatten een heel breed palet, waardoor je bijvoorbeeld het uithangbord-effect ook onder het versterken van vestigingsklimaat zou kunnen scharen. De gemeente zegt hierbij dat de openheid van doelstellingen pas bij innovatie waarbij je aan het begin nog niet weet wat de uitkomst gaat zijn. Daar zit een kern van waarheid in, maar resulteert ook in uitdagingen bij bepalen van effectiviteit.

3.5.2 Externe factoren

In deze sectie worden relevante externe factoren beschreven die invloed hebben gehad op het Living Lab. Zoals visueel weergegeven in Figuur 1 kunnen externe factoren invloed hebben op zowel de output als op outcomes & impact. Daarom maken we hieronder onderscheid tussen deze twee categorieën.

Externe invloed op output

Wij identificeren vier belangrijke factoren die van invloed zijn geweest op de output van het Living Lab. Allereerst heeft de uitrol van digitale infrastructuur langs de boulevard vertraging opgelopen vanwege de stikstofuitspraak van de Raad van State, waardoor de aanleg van een nieuwe boulevard voor het Kurhaus werd stilgelegd. Daarnaast bleek, in lijn met wat Dialogic mede met Den Haag in 2021 onderzocht [4], dat de noodzaak voor netwerkverdichting met small cells voorlopig nog niet aan de orde was. Daarbij werd de voor deze toepassing benodigde 3,5 GHz frequentieband pas in 2024 geveild aan de operators en is de netwerkapparatuur nog beperkt beschikbaar, dus zelf wanneer de drukke boulevard een eerste small cell uitrol gebied zou worden, liet dit nog meerdere jaren op zich wachten.

De uitrol van FttH is daarentegen exponentieel toegenomen. Op basis van data in het bezit van Dialogic had minder dan de helft van de huishoudens in Den Haag beschikking over een glasvezelverbinding in 2022. Ten tijde van deze evaluatie heeft 80% van de huishoudens beschikking over een glasvezelaansluiting (homes passed) [5]. De huidige verglazing van Den Haag verschilt daarmee sterk ten opzichte van de beginsituatie, en roept de vraag op bij sommigen of de gemeente nog dezelfde actieve houding zou moeten hebben ten opzichte van dit dossier.

Externe invloed op outcomes & impact

Uit de interviews komt één externe factor met een positieve uitwerking op de effectiviteit van het Living Lab duidelijk naar voren. Zo bleek bij de start van het Living Lab er een sterke noodzaak en urgentie om via slimme toepassingen bij te dragen aan de veiligheid en bereikbaarheid van de kust van Scheveningen. De belangrijkste redenen hiervoor waren een serie incidenten op de boulevard [6] en de drukte op Scheveningen vanwege de Covid-crisis [7]. Deze context zorgde voor mandaat en urgentie om vanuit het Living Lab een bijdrage te leveren aan het oplossen van deze problemen.

3.6 Outcomes en impact

De bevindingen bij 3.2 tot en met 3.5 geven inzicht in de geleverde inspanningen en uitkomsten van het Living Lab Scheveningen. Daarmee is de effectiviteit van het Living Lab nog niet vastgesteld. Daarvoor maken we in deze laatste sectie een overzicht van de **outcomes** en **impact**:

- **Outcomes** verwijst naar de effectiviteit op het niveau van de twee sporen, namelijk de ontwikkeling van use cases en de uitrol van digitale infrastructuur
- **Impact** verwijst naar de effectiviteit op het niveau van de drie overkoepelende doelstellingen, namelijk maatschappij, economie en kwaliteit van leefomgeving.

3.6.1 Outcomes – effectiviteit op Spoor 1 en 2

In de voorgaande secties is op basis van beschikbare bronnen de input, activiteiten en output zo volledig en concreet mogelijk weergegeven. Op basis van deze uiteenzetting kan geconcludeerd worden dat Living Lab Scheveningen:

- **Effectief is in het aannemen en doorontwikkelen van use cases.** Daarbij is een thematische focus zichtbaar rondom veiligheid en energie. De uiteindelijke adoptie en overdracht van use cases is een belangrijk aandachtspunt.
- **Effectief is in de realisatie van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen.** Het 12 kilometer lange glasvezelnetwerk met aangesloten hubs (lichtmasten en kiosken), verbinding met sensoren (camera's, energiemeters) en straalverbindingen (LoRaWAN en Wifi) en een smart energy grid zijn hier het bewijs van. Het Living Lab is niet succesvol gebleken in (het faciliteren van) de realisatie van digitale infrastructuur elders in de stad.
- **Faciliterende rol bij aanleg digitale infrastructuur.** Via het Living Lab (en ook EC DISC en de Connectiviteit Brigade) heeft de gemeente bij de uitrol van FttH en 5G een faciliterende rol kunnen spelen. Hierbij heeft de gemeente aan geografische gebiedscoördinatie gedaan om dubbele aanleg te voorkomen. Dit heeft geleid tot het niet herhaaldelijk openmaken van de straten en het versnellen van de uitrol. Deze rol van de gemeente is geen noodzakelijk voorwaarde geweest voor de uitrol van glasvezel, want deze uitrol is sowieso exponentieel snel gegaan². Het gaat hier dus specifiek om het stellen van randvoorwaarden. Daarnaast zijn er ook nog de gemeentelijke objecten waarvoor connectiviteit geregeld moeten worden (denk aan bruggen en verkeersborden). Voor het realiseren en beheer van deze connectiviteit, kan een afdeling met relevante expertise zoals het Living Lab Scheveningen van toegevoegde waarde zijn.
- **Er is synergie tussen Spoor 1 en Spoor 2.** De aanleg van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen is randvoorwaardelijk geweest voor de ontwikkeling van latere use cases. Daarnaast stellen externe opdrachtgevers, zoals de politie en netbeheerders, dat de gemeente als beheerder van infrastructuur drempelverlagend werkt voor innovatie. Commerciële beheerders scoren bij deze opdrachtgevers namelijk lager op randvoorwaarden als privacy en legitimiteit.

Effectiviteit is het synoniem van doeltreffendheid, ofwel de mate waarin doelstellingen zijn bereikt. Efficiëntie, ofwel doelmatigheid, is op verzoek van de opdrachtgever buiten beschouwing gelaten. Zonder expliciet de doelmatigheid van de organisatie onderzocht te hebben, stellen wij dat de effectiviteit van het Living Lab team opmerkelijk hoog is, gegeven de beperkte omvang van het Living Lab team.

² Zie [Telecommonitor ACM](#)

Randvoorwaarden effectiviteit ontwikkeling use cases

Onderzocht is onder welke omstandigheden het Living Lab zijn effectiviteit ten aanzien van deze twee sporen kan vergroten. Deze vragen zijn voorgelegd aan betrokkenen in de interviews en verder geanalyseerd op basis van vier verdiepende casestudies - **Crowd Safety Manager, het Slim Strandnet, het Havenregistratiesysteem en Geluidsmetingen** (zie Bijlage 3). Op basis van deze casestudies en gesprekken met stakeholders komen wij tot vier noodzakelijke randvoorwaarden voor effectieve use cases:

- Er een **duidelijke probleemstelling** was (op het vlak van veiligheid of energievoorziening);
- Er sprake was van (gepercipieerde) **urgentie en noodzaak** door betrokkenen;
- Er **substantiële financiering** voor is vrijgemaakt of verkregen;
- **Betrokken stakeholders toegewijd waren en bleven** gedurende het project.

Randvoorwaarden effectiviteit uitrol digitale infrastructuur

Uit de evaluatie blijkt dat de strategie om 'werk te combineren met werk', ofwel uitrol van digitale infrastructuur mee te nemen in lopende gebiedsontwikkeling, effectief is geweest aan kust van Scheveningen. De voornaamste reden waarom het Living Lab niet effectief is buiten Scheveningen, is vanwege de beperkte verbinding met de relevante diensten van de gemeente. De knelpunten per dienst staan beschreven onder 3.3.3. Oplossingen voor deze knelpunten zijn afhankelijk van het toekomstperspectief; de verschillende opties daarvoor zijn uitgewerkt in hoofdstuk 4.

3.6.2 Impact

Dialogic stelt op basis van de evaluatie dat het Living Lab Scheveningen brede impact voor Den Haag heeft gehad in verschillende vormen en op verschillende thema's. Wat ons betreft is de verbinding met stakeholders de belangrijkste voorspeller en indicator voor (thematische) impact. Het Living Lab is de afgelopen vijf jaar het meest actief is geweest voor gemeentelijke opdrachtgevers, Stedin en de politie. Daarmee heeft het Living Lab de meeste impact gehad op (door)ontwikkeling van digitale infrastructuur en bijbehorende innovatieve toepassingen voor de gemeentelijke bedrijfsvoering en dienstverlening, en op het vlak van energie(transitie) en veiligheid in de openbare ruimte. De verdiepende casestudies laten ook zien dat het bereik van het Living Lab verder reikt dan Scheveningen: de Crowd Safety Manger is opgeschaald naar Rotterdam en ook voor koningsdag Emmen gebruikt; het Slim Strandnet is een coöperatie geworden en onderzoek loopt naar opschaling in internationale zone; de manier van aansturing slimme verlichting is opgenomen in de aanbesteding van tienduizenden lichtmasten. Hierbij heeft nieuwe technologie gezorgd voor een innovatieve aanpak van gemeentelijke opgaven. Denk aan het veiliger maken van de haven met slimme camera's, nieuwe kijk op aanpak netcongestie door slim voorspellen van energieverbruik en -beschikbaarheid, en verbetering van de samenwerking tussen de gemeente en

andere diensten door real-time data die op drukke zomerdagen Scheveningen in goede banen leiden.

Om de impact en de toegevoegde waarde van het Living Lab Scheveningen voor Den Haag nog wat scherper te duiden, presenteren we de impact op drie niveaus [8]:

- **Micro.** Dit niveau verwijst naar werkprocessen en de wijze waarop geïnteracteed wordt tussen betrokkenen. In de literatuur wordt daarbij verwezen naar een 'methodologische gereedschapskist', waarmee zaken worden bedoeld zoals workshops, kennissessies, rondleidingen en andersoortige middelen om betrokkenheid te stimuleren.
- **Meso.** Dit niveau omvat de verschillende innovatieprojecten die Living Lab uitvoert; specifiek de 59 use cases.
- **Macro.** Dit niveau gaat over het ecosysteem rondom het Living Lab in kwestie, oftewel het netwerk van aangehaakte stakeholders.

De combinatie van deze drie niveaus met de drie doestellingen levert een 3×3 matrix op waarmee de impact van het Living Lab inzichtelijk kan worden gemaakt. Het resultaat daarvan is te zien op de volgende pagina, en lichten we hieronder verder toe.

- Op het niveau van de werkprocessen (**micro**) heeft het Living Lab m.b.v. het Innovatieproces de gemeente op een verantwoorde manier kennis laten maken met de kansen en uitdagingen van nieuwe technologieën. Het ontbreken van geformaliseerde aansturing tussen diensten beperkt daarentegen wel de kennisdeling, het lerende en innovatieve vermogen van de gemeente. Dat geldt ook voor de beperkte institutionalisering van ontwikkelde digitale infrastructuur: de eisen en richtlijnen in ontwikkelde ontwerpen voor, bijvoorbeeld, een slimme lichtmast moeten vastgelegd worden in een documentatie (zoals in het [HOR](#)).
- Op het niveau van innovatieprojecten (**meso**) zien we de ontwikkelde infrastructuur in veel gevallen randvoorwaardelijk is geweest voor de ontwikkeling innovatieve use cases. Dit zit enerzijds in de technische randvoorwaardelijkheid, zoals aanwezigheid van connectiviteit om sensoren op afstand uit te lezen, maar vooral ook in de legitimiteit van gemeentelijke infrastructuur als vliegwiel voor innovatie. Qua thematische focus zijn er duidelijke successen op het vlak van veiligheid en energie, en in mindere mate op bereikbaarheid en mobiliteit.
- Qua impact voor stakeholders (**macro**) ligt het zwaartepunt bij maatschappelijke uitdagingen en technologie in de buitenruimte; de economische doelstelling worden meer op indirecte wijze nagestreefd. Daarmee is het aangesloten netwerk van stakeholders het brandpunt voor impact: de gemeente, politie en Stedin zijn de belangrijkste samenwerkingspartners en dus is er de meeste impact op maatschappelijke doelstellingen, specifiek veiligheid en energie.

De impact van het Living Lab voor de gemeente had groter kunnen zijn wanneer:

- De **verbinding tussen de verschillende diensten beter was geweest**. De knelpunten bij dienstoverstijgend samenwerken (3.3.3) zijn het voornaamste obstakel geweest om het niveau van de use cases en de kust van Scheveningen te overstijgen.
- De **doelstellingen concreter waren geformuleerd**. Met een duidelijkere missie en visie van wat het Living Lab Scheveningen is en zou moeten zijn, zou de organisatie ook beter in staat zijn om successen uit te dragen, en met dit verhaal andere diensten mee te krijgen. Een beter geformuleerde doelstelling is dus ook een voorwaarde voor een betere verbinding met diensten.

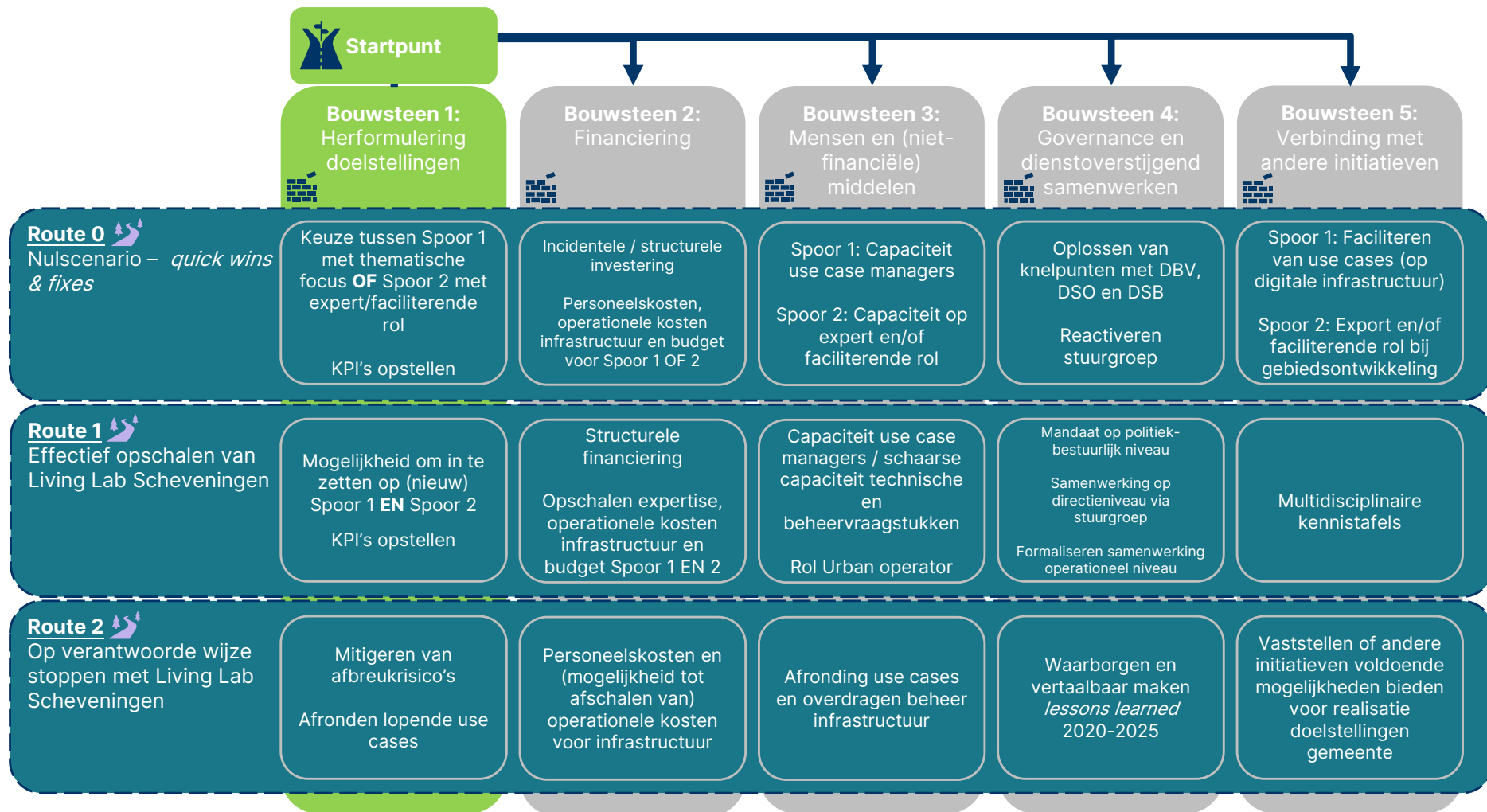
4 Toekomstperspectieven Living Lab Scheveningen

In hoofdstuk 2 en 3 zijn respectievelijk de context en de effectiviteit van het Living Lab Scheveningen in kaart gebracht. Daarmee is voldaan aan de eerste doelstelling van dit onderzoek: de evaluatie van het Living Lab. De tweede doelstelling van het onderzoek is om tot een onderbouwd advies voor de toekomstige invulling, governance en exploitatie van het Living Lab Scheveningen te komen. Hiervoor geldt dat:

- Er zijn **uiteenlopende perspectieven op de toekomst** van het Living Lab Scheveningen binnen en buiten de gemeente. Betrokken bestuurders en beleidsmakers dienen, op basis van dit onderzoek, een onderbouwde keuze te kunnen maken tussen opties variërend van het effectief opschalen van het Living Lab Scheveningen tot het verantwoord stoppen van het initiatief. Hiervoor heeft Dialogic drie mogelijke 'routes' opgesteld die richting kunnen geven aan de besluitvorming van de gemeente.
- Binnen de routes moeten **concrete handelingsperspectieven** worden aange-reikt waarmee invulling wordt gegeven aan de scenario's. Daarvoor is er ook detailuitwerking op '**bouwstenen**' nodig, ofwel de onderliggende actielijnen per scenario. Deze bouwstenen verschillen qua invulling afhankelijk van de route die gekozen wordt.

Met de combinatie van overkoepelende scenario's en de detailuitwerking op de bouwstenen heeft Dialogic verschillende toekomstperspectieven voor Living Lab Scheveningen uitgewerkt (zie Figuur 6). De toelichting op onze werkwijze staat omschreven onder 4.1.






























Het uiteindelijke besluit voor de toekomst zal een politiek-bestuurlijke afweging zijn. Ter ondersteuning van dit keuzeprocess, geven wij de gemeente een afwegingskader op basis van vijf overwegingen mee (zie Tabel 4). Dit geeft inzicht in de mate waarin de scenario's kunnen bijdragen aan **maatschappelijke, economische en leefomgevingsdoelstellingen**. Daarnaast bevat het kader ook het **belang van regievoeren vanuit de overheid**, versus de het **overlaten van innovaties aan de markt**. Hier bestaan namelijk verschillende meningen over binnen de gemeente, en het afwegingskader geeft aan welke route aansluit bij welke voorkeur. Dialogic benadrukt dat dit hoofdstuk gezien moet worden als ondersteuning voor de besluitvorming van de gemeente, en niet als rigide en vastomlijnde scenario's. Het is mogelijk om bouwstenen voor verschillende routes te combineren, en ook binnen de bouwstenen is het mogelijk om af te wijken van wat Dialogic voorstelt. Onzes inziens sluiten deze routes en onderliggende bouwstenen wel het beste aan bij de uitkomsten van de evaluatie, en de praktijk van het Living Lab Scheveningen tussen 2020 en 2025.



Figuur 6 Integraal overzicht toekomstperspectieven op basis van drie 'routes' en vijf 'bouwstenen'

Tabel 4 Afwegingskader bij toekomstperspectieven

Expert opinion Dialogic: (++ = Zeer goed, += Goed, +- = Gemiddeld, - = Beperkt, -- = Zeer Beperkt)

Overwegingen	Route 0 - Nulscenario	Route 1 - Opschalen	Route 2 - Verantwoord stoppen
<p>1. Aanpak maatschappelijke vraagstukken</p> <p>Mate waarin het Living Lab kan bijdragen aan maatschappelijke opgaven, zoals veiligheid, duurzaamheid en energietransitie.</p>	<p>Spoor 1: </p> <p>Spoor 2: </p>	<p> </p>	<p></p>
<p>2. Versterking economisch verdienvermogen</p> <p>Mate waarin het Living Lab kan bijdragen aan het toekomstig verdienvermogen van Den Haag, middels ontwikkelen van digitale innovaties en nieuwe verdienmodellen, en het uithangbordeffect van een aantrekkelijke vestigingsplaats.</p>	<p>Spoor 1: </p> <p>Spoor 2:  </p>	<p> </p>	<p> </p>
<p>3. Kwaliteit van de leefomgeving</p> <p>De mate waarin het Living Lab via (onzichtbare) technologie kan bijdragen aan het creëren van een aangename buitenruimte.</p>	<p>Spoor 1:  </p> <p>Spoor 2: </p>	<p> </p>	<p></p>
<p>4. Regievoeren vanuit gemeente</p> <p>De mate waarin het Living Lab een instrument is om binnen de gemeente expertise op te bouwen over digitale infrastructuur en innovaties, waarmee een braindrain kan worden voorkomen.</p>	<p>Spoor 1: </p> <p>Spoor 2: </p>	<p> </p>	<p></p>
<p>5. Marktwerking en risicominimalisatie</p> <p>De mate waarin de gemeente de markt vrij laat in het oppakken van innovaties, en hierdoor risico's omtrent beheervraagstukken externaliseert.</p>	<p>Spoor 1: </p> <p>Spoor 2: </p>	<p> </p>	<p> </p>

4.1 Toelichting

In deze sectie geven we toelichting op de totstandkoming van de toekomstperspectieven van Dialogic voor Living Lab Scheveningen.

4.1.1 Drie routes – van verantwoord stoppen tot effectief opschalen

De interviewrespondenten van de gemeente Den Haag verschillen onderling sterk ten aanzien van hun visie op de toekomst voor het Living Lab Scheveningen. Degenen met een innovatie-inborst stellen dat de seinen op groen staan om (op basis van deze evaluatie) te investeren in de organisatie om voort te bouwen op behaalde successen en de effectiviteit te vergroten. Anderen stellen dat het moment gekomen is om (op verantwoorde wijze) te stoppen, omdat de financiële mogelijkheden van de gemeente beperkt zijn en dat de uitrol van digitale infrastructuur aan marktpartijen gelaten moet worden. Wij willen een zo volledig mogelijke weergave geven van deze verschillende toekomstperspectieven. Daarvoor hebben we allereerst drie routes uitgewerkt die de reikwijdte van mogelijkheden omvatten:

- **Route 0: Nulscenario – *quick wins & fixes*.** Deze route kan gezien worden als nulscenario, waarbij wordt uitgegaan van autonome groei en verbetering en er geen grote wijzigingen ten opzichte van het huidige Living Lab worden doorgevoerd, maar wel laaghangend fruit om de effectiviteit van de organisatie te vergroten wordt aangepakt.
- **Route 1: Effectief opschalen van Living Lab Scheveningen.** In dit scenario wordt er gestreefd naar het vergroten van de effectiviteit door extra investeringen en het aanpakken van onderliggende knelpunten.
- **Route 2: Op verantwoorde wijze stoppen met Living Lab Scheveningen.** Hierbij wordt het initiatief stopgezet, en ligt de focus op het afdekken van afbreukrisico's.

Deze drie routes voldoen hiermee nog niet aan het criterium van concrete handelingsperspectieven. Daarvoor heeft Dialogic voor elk van deze routes een set '**bouwstenen**' opgesteld. Deze worden toegelicht in de volgende secties.

4.1.2 Bouwstenen – concrete acties per scenario

Om de opdrachtgever te voorzien van een overzicht van concrete acties, zijn voor elk van de drie routes bouwstenen uitgewerkt. Deze bouwstenen zijn vijf actielijnen die zijn geselecteerd op basis van de evaluatie van het Living Lab Scheveningen. De rationale achter deze bouwstenen is als volgt:

- **Bouwsteen 1: Herformulering doelstellingen.** Het startpunt van een toekomstperspectief is altijd een stip op de horizon: wat wil Den Haag met het Living Lab bereiken? Hier zal de verantwoordelijk wethouder en de betrokken diensten (in de stuurgroep) eerst een besluit over moeten nemen, om vervolgens op basis

van deze nieuwe doelstelling de resterende bouwstenen in te vullen. Dit besluit zal een politiek-bestuurlijke afweging zijn, waarvoor Dialogic voor elk van de drie routes aanknopingspunten van nieuwe doelstellingen heeft geformuleerd. Los van de inhoudelijke invulling van de doelstelling, stelt Dialogic dat de nieuwe doelstelling in ieder geval SMART geformuleerd moet zijn, en gekoppeld dient te worden aan concrete KPI's.

- **Bouwsteen 2: Financiering.** Op basis van de nieuwe doelstelling moet bepaald worden welke financiering is nodig om binnen en buiten het Living Lab Scheveningen innovatie te stimuleren, en om de bestaande, maar ook eventuele toekomstige digitale infrastructuur te kunnen exploiteren.
- **Bouwsteen 3: Mensen en (niet-financiële) middelen.** Het Living Lab Scheveningen dient te beschikken over een brede set van expertise (juridisch, technisch, netwerk, projectmanagers, verbinding naar andere afdelingen) en capaciteit is schaars. De invulling van de organisatie is daarbij afhankelijk van keuzes voor de toekomst.
- **Bouwsteen 4: Governance en dienstoverstijgend samenwerken.** Bij de oprichting van het Living Lab Scheveningen is terecht geconstateerd dat innovatieve vraagstukken dienstoverstijgend zijn, en dat de effectiviteit van het initiatief daarmee medeafhankelijk is van samenwerking en verbinding tussen deze diensten. Onder 3.3.3 zijn de verschillende knelpunten in de huidige verbinding met deze diensten uitgeschreven. Deze dienen geadresseerd te worden om de effectiviteit te versterken.
- **Bouwsteen 5: Verbinding met andere initiatieven.** Bij 2.2 is een overzicht gegeven van de rijkheid qua innovatie initiatieven in Den Haag. Voor de uitwerking van de toekomstperspectieven dient gekeken te worden of en op welke wijze het Living Lab Scheveningen synergie kan nastreven door verbinding met aanpalende initiatieven.

4.2 Uitwerking toekomstperspectieven

De uitwerking van deze bouwstenen verschilt per route (zie Figuur 6), aangezien de drie routes verschillen qua doelstelling en investeringsruimte. In de volgende secties is per route een uitwerking van de verschillende bouwstenen opgenomen. Deze uitwerking moet gelezen worden als ondersteuning voor de besluitvorming van de gemeente, niet als rigide en vastomlijnde scenario's. Het is namelijk mogelijk om bouwstenen voor verschillende routes te combineren, waarbij wij wel stellen dat deze uitwerking onzes inziens het beste aansluit bij uitkomsten van de evaluatie.

4.2.1 Route 0: Nulscenario – *quick wins & fixes*

Deze route kan gezien worden als nulscenario, waarbij wordt uitgegaan van autonome groei en verbetering en er geen grote wijzigingen ten opzichte van het huidige Living Lab worden doorgevoerd, maar wel laaghangend fruit om de effectiviteit van de organisatie te vergroten wordt aangepakt.

Bouwsteen 1: Herformulering doelstellingen.

Met behoud van dezelfde middelen, adviseert Dialogic om de doelstellingen te concretiseren en duidelijkere keuzes te maken over de besteding van beschikbare middelen. In de praktijk komt dit neer op een **keuze tussen het oorspronkelijke Spoor 1 of het oorspronkelijke Spoor 2**. Het ondersteunen van de ontwikkeling van use cases (Spoor 1) vergt veel capaciteit van de use case managers en de rest van het Living Lab in verband met beheervraagstukken op termijn. Daarmee blijft er in de praktijk beperkt capaciteit over om de uitrol van digitale infrastructuur (Spoor 2) elders in de stad te ondersteunen. Aangezien er in dit scenario geen extra middelen en daarmee capaciteit beschikbaar komt, is het wenselijk om volledig in te zetten op één van de sporen, in plaats van schaarse capaciteit op te delen. Hieronder is een overzicht van argumenten opgenomen ter ondersteuning van een besluit.

De gemeente kan kiezen voor focus op ontwikkeling van use cases (Spoor 1) vanwege het goede trackrecord van het Living Lab op use case ontwikkeling (zie 3.6.1), en omdat externe opdrachtgevers de rol van het Living Lab als externe actor waarmee **snelheid** gecreëerd kan worden op kansrijke toepassingen waarderen. Dialogic adviseert dan wel om als organisatie voor meer **thematische focus** te kiezen, omdat dit bijdraagt aan het opbouwen van specifieke expertise binnen de organisatie, en de zicht- en herkenbaarheid vergroot van het Living Lab naar buiten. Daarnaast blijkt uit de interviews dat sommigen kritisch zijn op de stimulerende rol van de gemeente bij de uitrol van digitale infrastructuur, omdat marktpartijen hier (t.o.v. 2019) voortvarend mee aan de slag zijn.

Anderen zien wel degelijk de meerwaarde van een regisserende rol vanuit de gemeente, en daarom kan er ook gekozen worden voor focus op de uitrol van digitale infrastructuur (Spoor 2) omdat er noodzaak wordt gezien om vanuit grootstedelijke vraagstukken **slimmer en efficiënter** omgaan met de publieke ruimte. Digitale infrastructuur wordt daarbij gezien als een gedeelte van de oplossing. Het Living Lab heeft de afgelopen jaren vanuit de gebiedsontwikkeling in Scheveningen kennis, ervaring en expertise opgebouwd die elders in de stad benut kan worden. Er zijn twee verschillende rollen waarop het Living Lab hier invulling aan kan geven:

- **Expertrol.** Vertegenwoordigers van het Living Lab kunnen optrekken met aanpalende diensten en hun expertise over digitale infrastructuur beschikbaar stellen voor gebiedsontwikkeling en beheervraagstukken. Er zijn echter twee redenen waarom dit in de praktijk lastig is. Ten eerste is de expertise van het Living Lab gecentreerd rondom digitale infrastructuur en toepassingen, terwijl DSB aangeeft dat er behoefte is aan expertise op objectniveau (beheerders praten over bruggen en lichtmasten als geheel, niet over de sensoren en connectiviteit). Ten tweede is de meest waardevolle, technische expertise afhankelijk van één (extern ingehuurde) systeemarchitect, waardoor de capaciteit beperkt is.

- **Faciliterende rol.** Gelet op de noodzaak van dienstoverstijgend werken, de huidige knelpunten op dat vlak (3.3.3) en de aanwezigheid van use case managers en digitale adviseurs die verbinden als kerntaak hebben, zijn er mogelijkheden om via het Living Lab diensten rondom digitale infrastructuur beter met elkaar te verbinden.

Los van de keuze voor Spoor 1 of Spoor 2, is het wenselijk om doelstellingen **SMART** te formuleren met **concrete KPI's** opgesteld te worden. Wanneer dit niet gebeurt, blijft het aantoonbaar maken van de effectiviteit van het Living Lab Scheveningen ook bij een volgende evaluatie een uitdaging, wat een negatief effect heeft op de mogelijkheid om successen uit te dragen en impact aantoonbaar te maken. Bij het opstellen van KPI's kan gedacht worden aan indicatoren op activiteitsniveau (aantal sessies met andere diensten, rondleidingen op Scheveningen) en outputniveau (aantal use cases per jaar, thema en innovatiefase; gerealiseerde digitale infrastructuur, zoals glasvezel, objecten en sensoren). Het opstellen van KPI's op activiteit- en outputniveau is belangrijk, omdat het de uitvoerders dwingt om na te denken over welke activiteiten en output noodzakelijk zijn om bovenliggende doelstellingen te realiseren. Is een rondleiding bijvoorbeeld effectiever dan een nieuwsbrief? Of binnen welke tijd zou een bepaalde fase in het innovatieproces afgerond moeten worden, om focus en commitment bij een opdrachtgever te waarborgen?

Voorbeelden van KPI's op outcome- en impactniveau zouden ook aan thematische doelstellingen worden gekoppeld. Voor veiligheid kan je denken aan aanpassingen op inzetscenario's vanuit de Crowd Safety Manager, of het aantal misdaden en overtredingen in een bepaald gebied (Scheveningen); voor energie kan gedacht worden aan procentuele daling in energieverbruik voor deelnemers Slim Strandnet en percentage van energieverbruik dat afkomstig is uit lokale, hernieuwbare bronnen. Let op: de KPI's op outcome- en impactniveau zijn er met name om trends inzichtelijk te maken, maar een attributieprobleem zal in veel gevallen blijven bestaan (voorbeeld: het aantal misdaden ook afnemen bij dalende werkloosheid). De KPI's op outcome- en impactniveau voor het Living Lab hebben daarom als voornaamste doel dat de organisatie zijn omgeving kan monitoren. Op basis van deze sturingsinformatie kan de organisatie vervolgens zijn activiteiten en doelstellingen aanpassen, wat zorgt voor meer wendbaarheid en relevantie van het Living Lab.

Bouwsteen 2: Financiering.

Nieuwe financiering is noodzakelijk vanwege het aflopen van de huidige financiering, specifiek de middelen vanuit de Ruimtelijk-Economische Investeringsstrategie (REIS). De uitrol van digitale infrastructuur werd tot op heden gefinancierd met incidentele middelen. In Route 0 is het niet noodzakelijk om hier structurele financiering van te maken. Het betreft hier echter "vooral een politieke keuze" ([9] p. 18), wat structurele financiering vanuit de gemeente het logisch en wenselijk maakt om te kunnen blijven ontwikkelen en vernieuwen.

Een raming van het benodigd budget kan gebaseerd worden op kosten uit het verleden en zou bestaan uit:

- **Personeelskosten.** Voor de vaste medewerkers geldt dat deze in dienst zijn van de gemeente. Externe inhuur blijft vanwege de benodigde specialistische kennis ook noodzakelijk, en hiervoor zal geld vrijgemaakt moeten worden. Als je daarbij uitgaat van de jaarlijkse kosten van een fulltime, hoogopgeleide zzp'er moet er al snel rekening worden gehouden met €200.000,- per persoon. Voorbeeld: een fulltime zzp'er met een uurtarief van €100 en 5 weken vakantie, zonder onkostenvergoeding en andere premies, factureert €4840 per week ($€100 * 40 \text{ uur} + 21\% \text{ BTW}$) en €227.480 per jaar (47 werkweken).
- **Operationele kosten bestaande infrastructuur.** De operationele kosten (beheer glasvezel, microgrids, draadloze connectiviteit, assets, etc.) lagen de afgelopen twee jaar tussen de €75.000,- en €80.000,-. Wanneer het Living Lab slechts dark fiber eindgebruikers zou hebben, zouden deze kosten kunnen worden teruggebracht naar €30.000,-. In dit scenario gaan we daar echter niet vanuit, omdat er geen sprake is van afstoten eindgebruikers in de huidige situatie.

Op basis van het bovenstaande is er een minimumdekking van €225.000,- nodig, exclusief de kosten voor de vaste medewerkers. Op basis van de keuze voor Spoor 1 of Spoor 2 is daarbovenop financiering nodig voor de ontwikkeling van use cases, of de ontwikkeling van digitale infrastructuur in de stad:

- **Spoor 1 - Budget voor use cases.** Dit kan gefinancierd worden op basis van de huidige financiering van use cases (zie 3.2.1 – bijdrage opdrachtgever en subsidies). De evaluatie van Spoor 1 wijst echter uit dat voldoende financiële middelen essentieel zijn voor de effectiviteit van use cases (3.6.1). Daarom is het wenselijk om, bij de keuze voor Spoor 1, voor use case ontwikkeling extra geld beschikbaar te stellen vanuit de gemeente. Daarmee heeft het Living Lab de mogelijkheid om kansrijke use cases met een groot potentieel op te pakken.
- **Spoor 2 - Budget voor ontwikkeling digitale infrastructuur.** Een raming van het benodigd budget zou in theorie gemaakt kunnen worden op basis van het verleden, maar de kostenposten op het REIS-budget zijn niet in alle gevallen goed te herleiden. Wel is het mogelijk om de verhouding van het type kosten te maken, zie Tabel 5. Hieruit blijkt dat de investeringskosten voor de daadwerkelijk infrastructuur slechts 21% van de totaal kosten vormen. Daar komen kosten voor ontwerp, coördinatie en beheer/onderhoud bovenop. De coördinatiekosten zijn daarentegen wel grotendeels toe te schrijven aan de externe inhuur van expertise, en vallen daarmee onder de eerdergenoemde raming van €200.000,- voor zzp-kosten. In dat geval is de capex voor infrastructuur 25% van het totaal.

Rekenvoorbeeld: indien de doelstelling wordt om voor €100.000,- aan digitale infrastructuur te ontwikkelen, is een totaalbudget van €400.000,- nodig. Zoals gezegd zijn de REIS-kosten echter niet goed te herleiden, en is het de vraag of deze verhouding ook geldt voor nieuw type infrastructuur.

Tabel 5 Verhouding kosten investering in digitale infrastructuur

Type kosten	Verhouding	Verhouding zonder coördinatie
Infrastructuur CAPEX	21%	25%
Engineering	30%	35%
Coördinatie	14%	n.v.t.
Infrastructuur OPEX	34%	40%
Totaal	100%	100%

Een laatste factor van onzekerheid betreft het gebruik van het resterend REIS-budget. Ten tijde van de evaluatie is van de toegekende 2,68 miljoen nog circa 5 ton niet uitgegeven. Deze zouden ook nog na 2025 benut kunnen worden door het Living Lab.

Bouwsteen 3: Mensen en (niet-financiële) middelen.

Op basis van de invulling die de gemeente geeft aan de herformulering van doelstellingen, kan er ook invulling worden gegeven aan de **benodigde expertise en functies**:

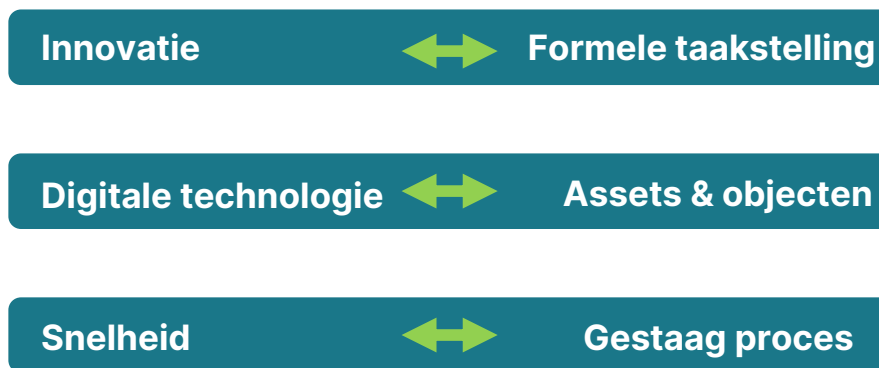
- Wanneer er voor Spoor 1 wordt gekozen, ligt het voor hand om ervoor te zorgen dat er voldoende use case- en accountmanagers beschikbaar zijn, te weten dat de ondersteuning en begeleiding van use cases tijdsintensief is.
- Wanneer er voor Spoor 2 wordt gekozen, en gekozen wordt voor invulling vanuit een expert en/of faciliterende rol, dient er ingezet te worden op het beschikbaar maken van het juiste type capaciteit. In het geval de expert rol, is onze inschatting dat de huidige capaciteit niet volstaat. Een faciliterende rol zal naar waarschijnlijkheid ingevuld kunnen worden door de huidige accountmanager en digitale adviseurs.

Bouwsteen 4: Governance en dienstoverstijgend samenwerken.

Bij de oprichting van het Living Lab Scheveningen is terecht geconstateerd dat innovatieve vraagstukken vaak dienstoverstijgend zijn, en dat de effectiviteit van het initiatief daarmee medeafhankelijk is van samenwerking en verbinding tussen deze diensten. De stuurgroep is weer gedeeltelijk actief geworden in 2025. Wij stellen op basis van de evaluatie vast dat de oorspronkelijke opzet van de stuurgroep om dienstoverstijgend mandaat te organiseren, in theorie nog altijd een passende oplossing is. De eerste taak van de nieuwe stuurgroep zou het gezamenlijk komen tot nieuwe doelstellingen voor

het Living Lab Scheveningen moeten zijn (Bouwsteen 1), los van welke toekomstperspectief er gekozen wordt. Daarnaast moeten er harde afspraken worden gemaakt om de continuïteit binnen de stuurgroep te borgen, waarbij het voor de hand ligt dat er op functie-/dienstoniveau wordt vastgelegd wie er ten alle tijden in de stuurgroep moeten zitten.

Een nieuwe doelstelling die wordt gedragen door alle betrokkenen diensten, is de eerste stap om dienstoverstijgend werken in de context van het Living Lab te verbeteren. Zonder consensus op directieniveau is het haast onmogelijk om op operationeel niveau de neuzen dezelfde kant op te krijgen, en een gezamenlijk doel is de beste manier om consensus te realiseren. Vervolgens zijn er dan op operationeel niveau nog steeds verschillende knelpunten tussen het Living Lab en DSB, DSO en DSB die opgepakt moeten worden (zie 3.3.3). Hoewel de knelpunten onderling verschillen, is een generieke oplossing om de balans tussen Living Lab en de betrokken diensten te verleggen. In Figuur 7 is dat voor een aantal knelpunten visueel vormgegeven: het Living Lab vertrekt vanuit innovatie, digitale technologie en handelt het liefst zo snel mogelijk; de betrokken diensten vertrekken doorgaans vanuit een formele taakstelling, redeneren vanuit het beheer van bestaande assets en objecten en handelen liever secuur dan snel. Logisch dus dat het in de samenwerking dan kan knellen, en voor een betere samenwerking zal er (binnen de stuurgroep) een afweging moeten worden gemaakt welke prioriteiten doorslaggevend zijn. In sommige gevallen zal dat betekenen dat de diensten meebewegen met het Living Lab ten behoeve van innovatie; in andere gevallen zal het Living Lab een stukje langzamer moeten lopen en meer aansluiten bij de reguliere processen om ervoor te zorgen dat de boel bij elkaar blijft. De stuurgroep kan daarbij functioneren als institutioneel geheugen; wanneer de balans, bijvoorbeeld een paar keer achter elkaar bij diensten heeft gelegen, kan de stuurgroep het besluit legitimeren om de volgende keer meer mee te bewegen met de belangen van het Living Lab ten behoeve van innovatie.



Figuur 7 Balans verleggen in knelpunten tussen Living Lab en betrokken diensten

Bouwsteen 5: Verbinding met andere initiatieven.

Ook voor de vijfde bouwsteen geldt dat de invulling afhankelijk is van de keuze ten aanzien van doelstellingen:

- Wanneer er voor Spoor 1 wordt gekozen, is het wenselijk om verbinding met andere initiatieven tot stand te brengen op het **niveau van de use cases**. Daarbij kan gekeken worden naar welke use cases relevant en waardevol zijn de initiatieven onder 2.2. het Living Lab Scheveningen kan zich daarbij onderscheiden van, en waarde creëren voor, andere initiatieven middels de digitale infrastructuur (energy grid, vaste en draadloze connectiviteit, sensoriek, digitale platforms, etc.) die het ter beschikking heeft.
- Wanneer er voor Spoor 2 wordt gekozen, dient de verbinding met andere initiatieven te worden gelegd via het uitdragen van de **expert en/of faciliterende rol bij gebiedsontwikkeling**. Het Central Innovation District (CID), Binckhaven, Zuidwest, Scheveningse Haven en Technology Park Ypenburg worden daarbij gezien als kansrijke aanknopingspunten.

4.2.2 Route 1: Effectief opschalen van Living Lab Scheveningen

In dit scenario wordt er gestreefd naar het vergroten van de effectiviteit van de organisatie door extra te investeren. Hiervoor is allereerst politiek en bestuurlijk mandaat nodig. Vervolgens zijn ook voor deze route de vijf bouwstenen uitgewerkt, zij het met een andere invulling dan bij Route 0.

Bouwsteen 1: Herformulering doelstellingen.

In tegenstelling tot Route 0, biedt Route 1 vanwege extra investeringen de mogelijkheid om wél in te zetten op zowel Spoor 1 als Spoor 2. Hierdoor kan de capaciteit van de organisatie worden vergroot waardoor er zowel use cases kunnen worden ontwikkeld als ondersteuning kan worden geboden bij de uitrol van digitale infrastructuur in de stad. Ook is het t.o.v. Route 0 in dit scenario mogelijk om de synergie tussen Spoor 1 en Spoor 2 op te schalen: gemeentelijke digitale infrastructuur biedt opdrachtgevers een noodzakelijke legitimiteit om innovatieve use cases op te ontwikkelen. Wel geldt bij deze bouwsteen hetzelfde advies als bij Route 0: meer thematische focus bij use cases, en het concretiseren van de (expert en/of faciliterende) rol van het Living Lab bij de uitrol van digitale infrastructuur. Ook zouden (interne en externe) beheerpartijen in een vroeg stadium moeten worden aangehaakt, zodat het eigenaarschap goed belegd is.

Daarnaast is het van belang om vast te stellen op welke wijze er synergie mogelijk is tussen Spoor 1 en Spoor 2: welke use cases zou het Living Lab moeten aannemen om, bijvoorbeeld, de expertiserol t.a.v. digitale infrastructuur te effectueren? Dit zou kunnen resulteren in een afwegingskader voor het aannemen use cases. Andersom dient er nagedacht te worden over welke digitale infrastructuur Den Haag, en specifiek het Living Lab, nodig heeft om innovatieve use cases te blijven ontwikkelen. Voorbeeld: als er gekozen wordt voor thematische focus op energie, is het behoud van het energy grid rondom het Slim Strandnet een strategische keuze.

Net als bij Route 0 dient er in ieder geval een lijstje met **concrete KPI's** opgesteld te worden. Anders blijft de effectiviteit van het Living Lab Scheveningen ook bij een volgende evaluatie een uitdaging, wat een negatief effect heeft op de mogelijkheid om zonodig bij te sturen, successen uit te dragen en impact aantoonbaar te maken.

Bouwsteen 2: Financiering.

Bij het opschalen van het Living Lab Scheveningen dient de **stap van incidentele naar structurele financiering** gemaakt te worden. De specifieke kosten voor het effectief opschalen van het Living Lab Scheveningen zijn daarbij moeilijk vast te stellen, omdat ze afhankelijk zijn van een aantal keuzes die gemaakt zullen moeten worden. Denk hierbij aan de invulling van de doelstellingen, en op basis daarvan benodigd personeel, investeringen in digitale infrastructuur en expertise. Het noemen van een concreet bedrag is dus niet mogelijk. Wel kan de financiering van Route 0 als startpunt worden gebruikt en worden uitgebreid met een aantal posten:

- **Personeelskosten.** Naast de vaste medewerkers en de huidige externe inhuur, ligt het voor de hand om bij opschalen extra (technische) expertise aan te trekken. Ervan uitgaande dat deze extern moet aantrekken, bijvoorbeeld voor de rol van Urban Operator – zie volgende bouwsteen, dan zouden de kosten hiervoor al snel verdubbeld worden naar €400.000,-.

- **Operationele kosten bestaande infrastructuur.** Hiervoor kan de huidige €75.000,- worden aangehouden; het behoud van enkel dark fiber eindgebruikers ligt in dit scenario niet voor de hand.
- **Budget voor Spoor 1 en Spoor 2.** De randvoorwaarden uit Route 0 voor de budgetten van Spoor 1 en Spoor 2 gelden ook in dit scenario.

Bouwsteen 3: Mensen en (niet-financiële) middelen.

Het huidige Living Lab team is beperkt qua omvang, en zou opgeschaald moeten worden op basis van invulling doelstellingen. Hierbij kan gedacht worden aan:

- **Opschalen capaciteit voor use cases.** Hierbij kan allereerst gekeken worden naar de capaciteit bij use case managers. Hoewel de begeleiding van use cases erg tijdintensief is, is ons beeld dat de aanwas van nieuwe aanvragen momenteel beperkt is. Daarmee lijkt het niet direct noodzakelijk om het aantal use case managers op te schalen, maar wringt het wel bij de schaarse capaciteit voor de technische en beheervraagstukken. Hiervoor is slechts één (extern ingehuurde) systeemarchitect beschikbaar. Bij opschalen van het Living Lab zou vooral deze capaciteit opgeschaald moeten worden.
- **Opschalen capaciteit voor uitrol digitale infrastructuur.** Voor het opschalen voor de capaciteit van Spoor 2, zou er gekeken moeten worden naar de oorspronkelijk bedachte rol van Urban Operator. Deze functie zou moeten acteren als de beheerder van smart city infrastructuur en onderhoudstaken moeten beleggen bij leveranciers. Daarmee zou deze functie de schakel zijn tussen marktpartijen en de gemeente. De functie is uiteindelijk nooit gerealiseerd, maar wordt weer van belang indien het Living Lab opgeschaald wordt.

Bouwsteen 4: Governance en dienstoverstijgend samenwerken.

Ook voor Route 1 geldt dat de geconstateerde knelpunten bij 3.3.3 geadresseerd en opgelost dienen te worden: de effectiviteit van het Living Lab is medeafhankelijk van samenwerking en verbinding tussen deze diensten. Daarnaast zijn tijdens interviews met betrokkenen de volgende oplossingsrichtingen benoemd:

- **Mandaat op bestuurlijk niveau.** De keuze voor opschaling is een politieke keuze. Daarvoor is in de huidige constellatie de wethouder betrokken vanuit economische ontwikkeling en Smart City. Vanuit het belang voor thematische focus, zou daarbij aansluiting van de verantwoordelijke wethouders voor, bijvoorbeeld, veiligheid en energietransitie ook gewenst zijn. Bij focus op twee sporen is aansluiting van wethouders voor gebiedsontwikkeling en buitenruimte belangrijk.
- **Faciliteren van betere samenwerking op directieniveau.** Hiervoor ligt het priemaat bij de stuurgroep. Daarbij is van belang dat de relevante functies binnen de stuurgroep altijd belegd zijn, ook wanneer er personeelwisselingen (zoals in het verleden is gebeurd) plaatsvinden. Verder is het van belang dat de

stuurgroep een duidelijke taakstelling heeft: het organiseren van benodigd mandaat en capaciteit binnen de eigen dienst richting het Living Lab.

- Optioneel: aanhaken van de bestuursdienst bij de stuurgroep. Hiermee zou het thema veiligheid ook belegd zijn.
- **Betere samenwerking op operationeel niveau door formalisering.** Ook op het niveau van betrokken ambtenaren dient de samenwerking verbeterd te worden. Zo blijkt dat in het verleden relevante diensten niet altijd tijdig (in de 'Probleemanalyse'-fase) aangehaakt waren. Daardoor loopt de samenwerking spaak en daarmee de adoptie van geslaagde innovaties aan het einde van het innovatieproces.
 - Optioneel: realiseren van multidisciplinaire tafels rondom digitale innovatie in de stad. Dit was een idee dat ten tijde van 2020 speelde om samenwerking tussen diensten rondom het Living Lab te faciliteren, maar is nooit succesvol gerealiseerd.

Tijdens dit onderzoek is met de betrokken diensten ook de inbedding van het Living Lab Scheveningen besproken. Hierover zijn verschillende opties uitgelicht, zoals het onderbrengen van het Living Lab bij DSO om de link naar gebiedsontwikkeling te versterken. Op dit punt is er echter geen consensus binnen en tussen de diensten. Ook zou een reorganisatie nieuwe complexiteit aan het toekomstperspectief toevoegen. Daarom kiezen we op basis van de evaluatie om bij het toekomstperspectief voor opschaling zoveel mogelijk hetzelfde te houden. De mogelijke baten van reorganisatie wegen daarbij volgens Dialogic niet op tegen de kosten van het vergroten van de complexiteit, ook gegeven het feit dat een dienstoverstijgende stuurgroep de oplossing biedt voor uiteenlopende behoeftes van de betrokken diensten (zie Figuur 7). Een uitzondering op deze regel is als een reorganisatie direct aan de doelstelling voor het Living Lab wordt gekoppeld. Wanneer de stuurgroep, bijvoorbeeld, een faciliterende rol t.a.v. digitale infrastructuur bij gebiedsontwikkeling als doelstelling voor het Living Lab kiest, dan zou dat een argument kunnen zijn om het Living Lab dichterbij DSO te organiseren, of zelfs onderdeel van deze dienst te maken. Ook hiervoor geldt dus weer dat de doelstelling (ofwel Bouwsteen 1) leidend is.

Bouwsteen 5: Verbinding met andere initiatieven.

De verbinding met andere initiatieven binnen Den Haag is vergelijkbaar met Route 0. Voor Spoor 1 geldt dat het Living Lab met en voor andere initiatieven **use cases ontwikkelen** doordat het beschikking heeft over digitale infrastructuur; voor Spoor 2 kan de verbinding met andere initiatieven worden gelegd via een **expert en/of faciliterende rol bij gebiedsontwikkeling**, bijvoorbeeld via de rol van Urban Operator.

Opschaling van het Living Lab maakt ook opschaling van verbinding met initiatieven buiten Den Haag mogelijk. Samenwerking binnen de G4 en de Impact Coalitie Safety & Security bieden hiervoor aanknopingspunten. Via afstemming met andere labs kan ervoor gezorgd worden dat dezelfde use cases niet worden ontwikkeld in meer dan één gemeente. Daarmee kan via afstemming de (macro-)doelmatigheid van het Living Lab

worden vergroot. Het is ook mogelijk om breder te kijken dan enkel de G4, bijvoorbeeld via [het overzicht van PPS'en van Katapult](#) (waar ook Living Labs onder vallen).

4.2.3 Route 2: Op verantwoorde wijze stoppen met Living Lab Scheveningen

In dit scenario wordt het initiatief stopgezet, en ligt de focus op het afdekken van afbreukrisico's.

Bouwsteen 1: Herformulering doelstellingen.

Het is onverantwoord om het Living Lab Scheveningen van de een op de andere dag stop te zetten. Voorbeeld: lokale ondernemingen in Scheveningen zijn vanwege aansluiting op het Slim Strandnet afhankelijk van het Living Lab voor hun stroomvoorziening. Indien deze voorziening plots zou wegvallen levert dit naar alle waarschijnlijkheid reputatieschade op voor de gemeente en netbeheerder Stedin, nog los van de negatieve gevolgen voor ondernemers. Daarnaast zijn er t/m 2030 afspraken gemaakt met verschillende interne en externe partijen:

- Stadsdeel Scheveningen: betalen voor de PoP en systeemkasten in drie kiosken op Noordboulevard.
- Bestuursdienst Veiligheid: afspraken over gebruik en beheer connectiviteit voor Havenregistratiesysteem.
- Politie Eenheid Den Haag: t/m 2029 afspraken gemaakt over beheer en ondersteuning connectiviteit en use cases.
- Energiecoöperatie Slim Strandnet: afspraken over beheer, onderhoud en bekostiging Slim Strandnet.
- Connectiviteit voor evenementen: tot 2028 zijn hierover afspraken gemaakt.

De doelstelling van het Living Lab Scheveningen dient daarom, in het geval van Route 2, het ordentelijk afronden van lopende initiatieven en use cases te zijn. Voor de 16 lopende use cases zal daarover afstemming moeten plaatsvinden tussen opdrachtgever en use case manager. De grootste opgave ligt echter bij de digitale infrastructuur die momenteel in beheer is bij het Living Lab. Er zijn momenteel meer dan tien verschillende leveranciers betrokken bij het beheer van deze infrastructuur. In afstemming met eindgebruikers zal bepaald moeten worden of en hoe de contracten met deze leveranciers worden overgedragen. Hiervoor kan geput worden uit voorbeelden uit andere gemeenten:

- **Volledig incorporeren.** De gemeente incorporeert het volledige netwerk en stoot de lopende contracten af (dus zonder de bijbehorende infrastructuur).
- **Core incorporeren.** De gemeente stoot lopende contracten af, inclusief de last mile tussen de core van het netwerk en de huidige klanten. De nieuwe eigenaar dient deze 'steeltjes' nog wel aan haar eigen netwerk te verbinden voordat er weer diensten aan de klanten geleverd kan worden. De gemeente beschikt over

de volledige core van het netwerk en kan dit nu of in de toekomst inzetten voor eigen gebruik.

- **Volledige verkoop.** De gemeente doet volledig afstand van zowel de lopende contracten als het netwerk.

Bouwsteen 2: Financiering.

Bij de financiering voor Route 2 zijn personeelskosten en beheer van bestaande infrastructuur de voornaamste kostenposten:

- **Personeelskosten.** De kosten voor vaste medewerkers blijven bestaan, omdat er in dit scenario uit wordt gegaan van behoud van deze medewerkers binnen de gemeente. Ook de huidige externe inhuur blijft bestaan omdat deze noodzakelijk is voor het overdragen van bestaande projecten.
- **Operationele kosten bestaande infrastructuur.** Hiervoor kan de huidige €75.000,- worden aangehouden. In dit scenario zou er gestreefd kunnen worden naar het minimaliseren van kosten door enkel het behoud van dark fiber eindgebruikers, waarmee beheerkosten teruggebracht kunnen worden naar €30.000,-.

Aan de bovenstaande kosten zit een einddatum, maar deze is voor ons moeilijk vast te stellen omdat het Living Lab zelf niet kan aangeven wanneer de overdracht van lopende trajecten kan worden afgerond. Het beheer van bestaande infrastructuur zou in theorie bekostigd kunnen worden uit het resterend REIS-budget van circa 5 ton. Deze zouden ook nog na 2025 benut kunnen worden door het Living Lab.

Bouwsteen 3: Mensen en (niet-financiële) middelen.

Voor de interne organisatie en capaciteit dient er gekeken te worden naar **korte en lange termijn**:

- Op korte termijn moet de capaciteit ingezet te worden op een ordentelijke en tijdige afronding van de use cases, en het overdragen van het beheer de infrastructuur aan eindgebruikers.
- Op langere termijn zal er gekeken worden hoe de medewerkers van het Living Lab het beste kunnen worden ondergebracht bij andere organisatieonderdelen (binnen DBV). De tien speerpunten uit recent gepubliceerde i-Visie zouden daarbij een aanknopingspunt kunnen zijn [10].

Bouwsteen 4: Governance en dienstoverstijgend samenwerken.

Vraagstukken over governance en samenwerking met diensten komen grotendeels te vervallen in dit scenario. Wel dient bekeken te worden over geleerde lessen in de periode 2020-2025 gewaarborgd zijn, en vertaalt kunnen worden naar andere afdelingen en diensten. Bijvoorbeeld door het vastleggen van ontwikkelde specificaties voor systemen, objecten en assets in het Handboek Openbare Ruimte. Anders is het waarschijnlijk dat deze kennis en expertise verloren gaat.

Bouwsteen 5: Verbinding met andere initiatieven.

Ook vraagstukken over de verbinding met andere initiatieven komen grotendeels te vervallen in dit scenario. Wel dient bepaald te worden of andere initiatieven zonder Living Lab Scheveningen als proeftuin van digitale infrastructuur in de openbare ruimte, voldoende de mogelijkheid bieden om doestellingen van de gemeente te realiseren, zoals in de recent gepubliceerde i-Visie.

5 Beantwoording onderzoeksvragen en aanbevelingen

5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

In deze paragraaf beantwoorden we de onderzoeksvragen. Hiervoor herhalen we deels de conclusies uit eerdere hoofdstukken. Zo zijn voor de evaluatie zijn de uitkomsten samengevat in Tabel 3 aan het begin van het derde hoofdstuk, en het overzicht van de verschillende toekomstperspectieven staat in Figuur 6 aan het begin van hoofdstuk 4. Deze conclusies zijn in dit hoofdstuk nogmaals uitgeschreven, maar dan gekoppeld aan de desbetreffende onderzoeksvraag.

Onderzoeksvraag 1. Hoe heeft het Living Lab Scheveningen bijgedragen aan de ontwikkeling en realisatie van use cases? Welke impact hebben de use cases gehad? Welke use cases zijn opgeschaald en in productie genomen en welke niet? Welke lessen kunnen hieruit worden getrokken?

Wij concluderen dat het Living Lab Scheveningen succesvol is geweest in het aannemen en doorontwikkelen van use cases, met name op de thema's veiligheid en energie. Het 'innovatieproces' speelt daarbij een belangrijke rol om stap voor stap van een probleem tot een innovatie te komen. Succesvolle use cases hebben vier dingen met elkaar gemeen: een duidelijke probleemstelling, een gevoel van urgentie en noodzaak bij betrokkenen, beschikbaarheid van een substantieel budget en continue toewijding van de betrokkenen gedurende het project. De adoptie en overdracht van use cases blijft hierbij wel een uitdaging voor het Living Lab.

De impact van het Living Lab Scheveningen wordt aan het einde van het derde hoofdstuk beschreven aan de hand van de drie overkoepelende doelstellingen en micro-, meso- en macroniveau. Daarbij benoemen we dat de impact groter was geweest wanneer de samenwerking tussen DBV, DSO en DSB beter was geweest, en wanneer de doelstellingen, missie en visie van het Living Lab concreter waren geformuleerd.

Onderzoeksvraag 2. In welke vorm is bij de planvorming van gebiedsontwikkeling rekening gehouden met de (mogelijke) aanleg en/of toepassing van digitale infrastructuur? Waar is dit succesvol gebleken, waar niet en waarom?

De tweede doelstelling van het Living Lab was om no-regret-investeringen voor een digitale infrastructuur mee te nemen bij gebiedsontwikkelingen door werk met werk te combineren. Het Living Lab is hierin effectief geweest door de realisatie van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen, zie het 12 kilometer lange glasvezelnetwerk met aangesloten hubs (lichtmasten en kiosken), verbinding met sensoren (camera's, energiemeters) en straalverbindingen (LoRaWAN en Wifi) en een smart energy grid.

Het Living Lab is niet succesvol geweest in (het faciliteren van) de ontwikkeling van digitale infrastructuur buiten Scheveningen. Problemen in de samenwerking tussen de verschillende diensten zijn daarvoor een belangrijk redenen. Zie 3.3.3 voor de specifieke knelpunten per dienst. Ook geeft het Living Lab aan dat de begeleiding van use cases tijdsintensief is veel capaciteit vergt van het team. Hierdoor is er minder capaciteit beschikbaar om bij te dragen aan digitale infrastructuur buiten Scheveningen.

Onderzoeksvraag 3. Hoe heeft de combinatie van de ontwikkeling van digitale infrastructuur en de ontwikkeling van use cases bijgedragen aan de (strategische) doelen van het Living Lab (maatschappelijk, economisch en kwaliteit en de leefomgeving) en welke lessen kunnen hieruit worden getrokken?

De ontwikkeling van digitale infrastructuur aan de kust van Scheveningen is een randvoorwaarde voor de ontwikkeling van use cases. Zonder vaste en draadloze connectiviteit is het niet mogelijk om slimme camera's in gebruik te nemen, of een Slim Strandnet te realiseren. De locatie en type infrastructuur is daarbij voor belangrijke mate een pragmatische keuze: werk met werk combineren. Dit komt grotendeels overeen met 'technology push', ofwel het innovatiemodel waarbij innovatie wordt gestimuleerd door het beschikbaar komen van technologie.

Daarnaast benoemen opdrachtgevers dat de gemeente als beheerder van infrastructuur drempelverlagend werkt voor innovatie. Commerciële beheerders scoren bij deze opdrachtgevers namelijk lager op randvoorwaarden als privacy en legitimiteit. Dat gezegd hebbende, zouden concretere doelstellingen en meer afbakening over wat het Living Lab Scheveningen wel en vooral niet is, wenselijk zijn om de synergie te versterken. Strategischere keuzes over welke digitale infrastructuur gerealiseerd moet worden, zijn afhankelijk van keuzes over waar het Living Lab zich op de toekomst wil richten; bijvoorbeeld een thematische focus op veiligheid, energie en/of mobiliteit. Door hier gerichtere keuzes in te maken kan het Living Lab zijn impact vergroten.

Onderzoeksvraag 4. Hoe heeft de governance en samenwerking binnen en buiten de gemeente gefunctioneerd en welke lessen en verbeteringen kunnen daaruit getrokken worden voor het vervolg?

De belangrijkste aspecten voor governance en samenwerking binnen de gemeente, zijn de stuurgroep en samenwerking tussen Living Lab, DBV, DSO en DSB. De stuurgroep was in theorie een goede oplossing voor het waarborgen van expertise en mandaat van de drie diensten, maar in de praktijk heeft de stuurgroep niet goed gefunctioneerd. Conflicterende belangen tussen diensten en gebrek aan actieve betrokkenheid sinds 2021 zijn hiervoor de belangrijkste oorzaken. Een nuance is dat dienstoverstijgend werken gemeentebreed een uitdaging is, en niet enkel speelt in de context van Living Lab Scheveningen.

DBV, DSO en DSB zien (in verschillende mate en wijze) meerwaarde in samenwerking met het Living Lab. De verbinding tussen deze diensten en het Living Lab loopt in de praktijk echter spaak vanwege de volgende knelpunten.

- **DBV (I&A).** Het onderhoud en beheer van IT verschilt van het beheer van fysieke objecten. Daarom draaien ontwikkelde use cases niet altijd op de normale infrastructuur van de gemeente. Ook worden ontwikkelde innovaties beperkt geïnstitutionaliseerd.
- **DSO.** Bij de start van gebiedsontwikkeling ontbreekt vaak de focus op digitalisering. Verder wordt er door sommigen getwijfeld aan de legitimiteit van een actieve rol van de gemeente bij uitrol van digitale infrastructuur. Ook te veel proactiviteit en een beperkt budget voor digitale infrastructuur bij gebiedsontwikkeling vormen knelpunten.
- **DSB.** De risicobeheersing van stedelijk beheer schuurt met noodzakelijke openheid voor innovatie, en innovatie vergroot de complexiteit van beheersvraagstukken. Voor beheerders zijn een formele taakstelling en het eigenaarschap van hun objecten het vertrekpunt, niet de innovatiekansen omtrent digitalisering.

Onderzoeksvraag 5. Met welke ambtelijke en bestuurlijke sturing kan het Living Lab een zo groot mogelijk bijdrage blijven leveren aan de opgaven van de stad?

Voor dienstoverstijgende innovatie moet er de gemeente ook dienstoverstijgend samenwerken. De stuurgroep in theorie een goed instrument om dit type samenwerking mogelijk te maken, maar heeft in de praktijk niet gewerkt. In het vierde hoofdstuk is bij Bouwsteen 4 voor elk van de drie routes uitgewerkt welke ambtelijke en bestuurlijke sturing gewenst is. Daarbij is, zoals gezegd, het formuleren van een nieuwe doelstelling leidend. Dit voelt misschien als een open deur, maar sluit aan bij best practices uit academische literatuur [11], en bij de VNG Wegwijzer voor dienstoverstijgend samenwerken binnen gemeenten [12]. Samengevat adviseert Dialogic om:

1. Met de **wethouder en stuurgroep tot een gezamenlijke gedragen doelstelling voor het Living Lab Scheveningen** te komen. Een nieuwe doelstelling die wordt gedragen door alle betrokkenen diensten, is de eerste stap om dienstoverstijgend werken in de context van het Living Lab te verbeteren. Zonder consensus op directieniveau is het haast onmogelijk om op operationeel niveau de neuzen dezelfde kant op te krijgen, en een gezamenlijk doel is de beste manier om consensus te realiseren.
2. Vervolgens zijn er dan op **operationeel niveau nog steeds verschillende knelpunten tussen het Living Lab en DSB, DSO en DSB die opgepakt moeten worden** (zie 3.3.3). Met Figuur 7 is visueel weergegeven dat behoeftes per definitie met elkaar in conflict zijn, en dat er telkens een nieuwe afweging moet worden gemaakt over welke prioriteit doorslaggevend dient te zijn.
3. De **stuurgroep kan vervolgens functioneren als institutioneel geheugen**; wanneer de balans, bijvoorbeeld een paar keer achter elkaar bij diensten heeft gelegen, kan de stuurgroep het besluit legitimeren om de volgende keer meer mee te bewegen met de belangen van het Living Lab ten behoeve van innovatie.

Een uitzondering op dit advies, is wanneer een reorganisatie direct wordt gekoppeld aan de doelstelling voor het Living Lab. Wanneer de stuurgroep, bijvoorbeeld, een faciliterende rol t.a.v. digitale infrastructuur bij gebiedsontwikkeling als doelstelling voor het Living Lab kiest, dan zou dat een argument kunnen zijn om het Living Lab dichterbij DSO te organiseren, of zelfs onderdeel van deze dienst te maken. Ook hiervoor geldt dus weer dat de doelstelling (ofwel Bouwsteen 1) leidend is.

Onderzoeksvraag 6. Hoe verhoudt het Living Lab Scheveningen zich tot andere initiatieven rondom innovatie in de stad, zoals Campus@Sea, de Haagse strategie ‘Werken, Leren, Innoveren’, of het Urban Living Lab Binckhaven? Hoe verhoudt het Living Lab zich met interne innovatie-initiatieven (voor de gemeentelijke processen en dienstverlening)? Waar liggen mogelijkheden om initiatieven verder met elkaar te verbinden?

In het tweede hoofdstuk is de samenhang van Living Lab Scheveningen met andere initiatieven beschreven. Daaruit blijkt dat:

- Het Living Lab Scheveningen is uniek doordat plaatsvindt op basis van digitale infrastructuur die het lab zelf realiseert en in beheer heeft. De andere labs hebben daarentegen een duidelijke thematische focus, zoals klimaatadaptatie en duurzaamheid bij Living Lab Binckhaven. Met het Campus@Sea is er zoveel sprake van geografische als thematische overlap.
- De gebiedsgerichte “werken, leren, innoveren”-strategie biedt mogelijkheden voor het Living Lab Scheveningen om ook in andere stadsdelen een bijdrage te leveren aan de realisatie van digitale infrastructuur. In de praktijk is daar echter beperkt sprake van.
- Op het vlak interne innovatie-initiatieven is er overlap tussen de speerpunten uit de recent gepubliceerde i-Visie en de ambities en werkzaamheden van het Living Lab Scheveningen.

Een herformulering van doelstellingen en betere verbinding met aanpalende diensten zijn de voornaamste randvoorwaarden om in de toekomst meer synergie te realiseren tussen Living Lab Scheveningen en andere innovatie initiatieven.

Onderzoeksvraag 7. Welke nieuwe kansen en opgaven zijn er op het gebied van innovatie in de stad en hoe kunnen de ervaringen uit het Living Lab Scheveningen daarin een bijdrage leveren?

De constatering bij de start van het Living Lab Scheveningen dat digitale infrastructuur en toepassingen een (deel)oplossing kunnen bieden voor de grootstedelijke vraagstukken geldt nog steeds. Daarbij biedt de gebiedsgerichte aanpak uit de “werken, leren, innoveren”-strategie aanknopingspunten voor het Living Lab om in andere stadsdelen een bijdrage te leveren. Bij 5.2 gaan we bij Aanbeveling 3 verder in op hoe er vanuit het Living Lab Scheveningen verbindingen kunnen worden aangegaan met de “Haagse praktijk”.

Onderzoeksvraag 8. Welke financiering is nodig om optimaal te kunnen blijven innoveren binnen, maar ook buiten het Living Lab Scheveningen en om de bestaande, maar ook eventuele toekomstige digitale infrastructuur te kunnen exploiteren?

Route 1 biedt van de drie toekomstperspectieven de meeste mogelijkheid om innovatie te stimuleren via zowel de realisatie van digitale infrastructuur als de ontwikkeling van innovatieve use cases. Bij Bouwsteen 2 wordt daarbij ingegaan op personeelskosten, operationele kosten infrastructuur, budget voor use cases en budget voor ontwikkeling van digitale infrastructuur.

5.2 Aanbevelingen voor de stuurgroep

In Hoofdstuk 4 en in de beantwoording van de onderzoeksvragen, worden bouwstenen aangereikt voor de gemeente Den Haag, om invulling te geven aan de toekomst voor Living Lab Scheveningen. De stuurgroep is aan zet om met deze bouwstenen aan de slag te gaan. Ter ondersteuning van dit proces sluiten wij het rapport af met een aantal concrete aanbevelingen.

Aanbeveling 1: Gedeelde visie op toekomst LLS is noodzakelijk voor oplossen organisatorische knelpunten

Effectievere dienstoverstijgende samenwerking is noodzakelijk voor het vergroten van impact (3.6.2). Dit is makkelijker gezegd dan gedaan; dienstoverstijgend samenwerken is een uitdaging voor Den Haag en ook voor andere (grote) gemeenten. Een gedeelde visie op de ontwikkeling en regie van digitale infrastructuur tussen DBV, DSB en DSO ontbreekt. Dit is al een knelpunt sinds 2019, en in feite is er op dit vlak niet veel veranderd. De betrokken diensten moeten (in de stuurgroep) samen tot een gezamenlijke visie komen over hoe het Living Lab kan bijdragen aan gedeelde belangen/behoefte. Deze gezamenlijke visie is noodzakelijk voor het overkomen van de huidige knelpunten (3.3.3). Dit sluit we aan op best practices uit academische literatuur [11] en voorschriften van de VNG: "Een visie moet ook de gezamenlijke waarden ... weerspiegelen, zodat ze vanuit gedeelde principes kunnen samenwerken om het gezamenlijke doel te behalen. Hierdoor ontstaat een krachtige(re) samenwerking die meer bereikt dan wat ieder domein afzonderlijk kan" [12 p. 5].

Aanbeveling 2: Effectieve opschaling van digitale infrastructuur en use cases vraagt om meer capaciteit – anders moeten doelstellingen bijgesteld worden

Het beheer van de digitale infrastructuur is nu grotendeels afhankelijk van externe inhuur (van één systeemarchitect). Daarnaast is de beoogde rol van Urban Operator niet belegd, waardoor het beheer is georganiseerd vanuit assets/objecten. Dit is een knelpunt voor beheervraagstukken in alle toekomstscenario's. Ook zijn de ontwerpen/specificaties van de infrastructuur in LLS (zoals ISO en ontwerpbesluiten) niet geïnstitutionaliseerd buiten EC DISC. Het nadenken over digitale infrastructuur wordt beperkt meegenomen bij reguliere gebiedsontwikkeling buiten Scheveningen, nog los van de vraag welke rol voor de gemeentelijke organisatie hier is weggelegd.

Indien de gemeente in de toekomst de digitale infrastructuur wil opschalen, is daarvoor extra capaciteit nodig. Voor EC DISC wordt hierbij gedacht aan capaciteit voor gebiedsontwikkeling en technische expertise; bij DSO en het ingenieursbureau zal extra capaciteit voor de aanleg van digitale infrastructuur noodzakelijk zijn; bij DSB is extra capaciteit nodig voor het beheer van de digitale infrastructuur. Indien er geen extra middelen beschikbaar komen, betekent dit dat de doelstellingen bijgesteld zullen moeten worden.

Het belangrijkste knelpunt op het vlak van de use cases zit in de adoptiefase. Hiervoor geldt dat de aansluiting op het I&A voortbrengingsproces kan worden verbeterd. Daarvoor is voldoende capaciteit nodig bij de benodigde functieprofielen en expertises.

Aanbeveling 3: Neem actuele ontwikkelingen t.a.v. digitalisering en digitale infrastructuur mee in gedeelde visie

De diensten zijn zelf het beste in staat om tot een gedeelde visie en bijbehorende doelstellingen te komen. In Bouwsteen 1 zijn hiervoor aanknopingspunten gegeven, bijvoorbeeld over overwegingen t.a.v. Spoor 1 en/of Spoor 2, type functie van het Living Lab (expert/faciliterende rol) en thematische focus (zoals veiligheid en energie). Ter aanvulling op deze aanknopingspunten, stellen wij vast dat het belang van digitalisering en digitale infrastructuur sinds de oprichting van Living Lab Scheveningen alleen maar groter is geworden. Twee recente voorbeelden hiervan zijn het Rapport Wennink [13], waarin de noodzaak van inzetten op digitalisering, AI en digitale weerbaarheid wordt benadrukt, en het Coalitieakkoord 2026-2030 [14] waarin deze lijn wordt bestendigd en met “Nederland koploper in een digitale wereld”. Hierbij is de focus in 2025/2026 wezenlijk anders dan bij de start van het Living Lab in 2020. Ook dat wordt duidelijk op basis van twee belangrijke beleidsdocumenten uit die tijd. Op nationaal niveau viel Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2020 [15] onder het Ministerie van Economische Zaken; risico’s van digitalisering werden benoemd, maar de focus lag toch vooral op (economische) kansen. In Den Haag zat de Visie op Digitalisering 2020-2023 van Den Haag qua toon en inhoud op dezelfde lijn: risico’s t.a.v. digitalisering werden gezien op ethisch en juridisch vlak (vanuit de AVG), maar de term “weerbaarheid” komt in het hele document niet voor. Bij de nieuwe 2025 Nederlandse Digitaliseringsstrategie [16] is Binnenlandse Zaken beleidsverantwoordelijk, en ligt er meer nadruk op publieke waarden en rechtsbescherming. Ook in de i-Visie 2025-2035 wordt er 9x over digitale weerbaarheid gesproken. Recent is in Haagse gemeenteraad een motie om de stad op digitaal gebied zo snel mogelijk onafhankelijk te maken, unaniem aangenomen [17]. Hoewel we benadrukken dat de diensten zelf met een visie moeten komen, zijn er op basis van het bovenstaande ruimschoots mogelijkheden om bij te dragen aan mitigeren risico’s t.a.v. digitale weerbaarheid en autonomie, en innovatiekansen, zoals AI.

Aanbeveling 4: Toekomstige verbinding met de Haagse praktijk

Op basis van deze evaluatie zien wij een drie mogelijkheden voor toekomstige verbinding met de Haagse praktijk:

1. De eerste mogelijkheid raakt aan de gebiedsgerichte aanpak in Den Haag. De evaluatie wijst uit dat de strategie van 'werk met werk combineren' succesvol kan zijn. Bij 2.2 is aangegeven dat hierbij in de gebieden CID, Binckhaven, Zuidwest, en Technology Park Ypenburg, specifiek kansrijk zijn. Uit de interviews komt echter ook naar voren dat digitale infrastructuur vaak geen expliciete focus heeft bij gebiedsontwikkeling, en dat samenwerking lastig met het Living Lab lastig is vanwege verkokering. Er zijn dus zeker kansen, daarvoor moet mandaat worden georganiseerd (zie Aanbeveling 5).
2. De tweede mogelijkheid is om verbinding te zoeken met bestaande innovatie-initiatieven. Een aantal van deze initiatieven, zoals The Hague Tech en de innovatie-ontwikkelingen bij de visafslag in Scheveningen, geven in interviews aan mogelijkheden te zien om in de toekomst meer met Living Lab Scheveningen op te trekken. Concrete ideeën over hoe deze samenwerking eruit zou kunnen zijn worden echter niet genoemd. Hiervoor wordt gevraagd om duidelijke propositie vanuit het Living Lab Scheveningen, bijvoorbeeld door meer thematische focus. Daarnaast wordt ook gesteld dat initiatieven met elkaar concurreren; private initiatieven zien publiek-gefinancierde initiatieven als marktverstoring. Vanwege het grote aantal bestaande initiatieven (zie 2.2.1) dient er gekeken te worden waar precies de toegevoegde waarde zit. Indien blijkt dat initiatieven te veel overlappen, kan er ook gekeken worden naar het samenbrengen van initiatieven; deze optie is door respondenten niet benoemd tijdens interviews.
3. De derde mogelijkheid is om met externe Haagse opdrachtgevers verbinding te zoeken op basis van de nieuwe visie. Uit de evaluatie blijkt dat bestaande opdrachtgevers, zoals de Politie en Stedin, waarde hechten aan het vergroten van hun eigen innovatievermogen via het Living Lab. Dit type opdrachtgever heeft ook te maken met innovatieopgaven vanuit de actuele ontwikkelingen t.a.v. digitalisering en digitale infrastructuur (zie Aanbeveling 2). Met bestaande en potentiële opdrachtgevers zou het gesprek moeten worden gevoerd over welke propositie het Living Lab kan bieden, om Haagse opdrachtgevers te assisteren bij hun innovatieopgaven. Op basis van de evaluatie stellen wij dat opdrachtgevers in het (semi-)publieke domein beter aansluiten bij het Living Lab dan private ondernemers. Deze worden namelijk ook bediend met private initiatieven (zoals The Hague Tech) en onderlinge concurrentie is niet gewenst. Daarnaast prefereren ondernemers vaak het contact met andere ondernemers boven samenwerken met de overheid [18], en daarnaast is hun bekendheid met publieke initiatieven ook beperkt [19]. Een uitzondering op deze regel zijn ondernemers die publieke ruimte nodig hebben voor (door)ontwikkeling van producten en/of diensten.

Aanbeveling 5: Gedeelde visie dient uitgedragen worden door actief leiderschap

Een gedeelde visie is het startpunt voor de toekomst, maar dient opgevolgd te worden door actief leiderschap vanuit de stuurgroep. Ook deze aanbeveling sluit aan op voor-
schriften van de VNG: “Managers moeten laten zien hoe deze visie concreet wordt toegepast op de werkvloer. Dit betekent dat managers onderling afspraken moeten maken over welk gedrag ze van medewerkers verwachten, hoe samenwerking tussen afdelingen georganiseerd is, welke middelen beschikbaar zijn, en hoe de resultaten worden gemeten.” [12 p. 6]. Het laatste punt over meetbaarheid sluit aan bij het eerdergenoemde belang van meetbare doelstellingen en KPI's: “het continu monitoren en bespreken van de resultaten helpt bovendien om koers te houden en bij te sturen waar nodig.” [12 p. 6].

De evaluatie wijst uit dat betrokken diensten bij het Living Lab allemaal meerwaarde zien in samenwerking met het Living Lab, maar dat belangen ook regelmatig in conflict zijn. Dit heeft tot op heden geleid tot verminderde effectiviteit van het Living Lab. Een gedeelde visie is hiervoor de voornaamste oplossing. Echter, als men om wat voor reden dan ook, niet tot deze gedeelde visie komt en men doorgaat op dezelfde voet, is er geen aanleiding dat het resultaat anders zal zijn dan in het verleden. Daarmee is dit rapport een aansporing om in de toekomst de zaken anders aan te pakken.

Verwijzingen

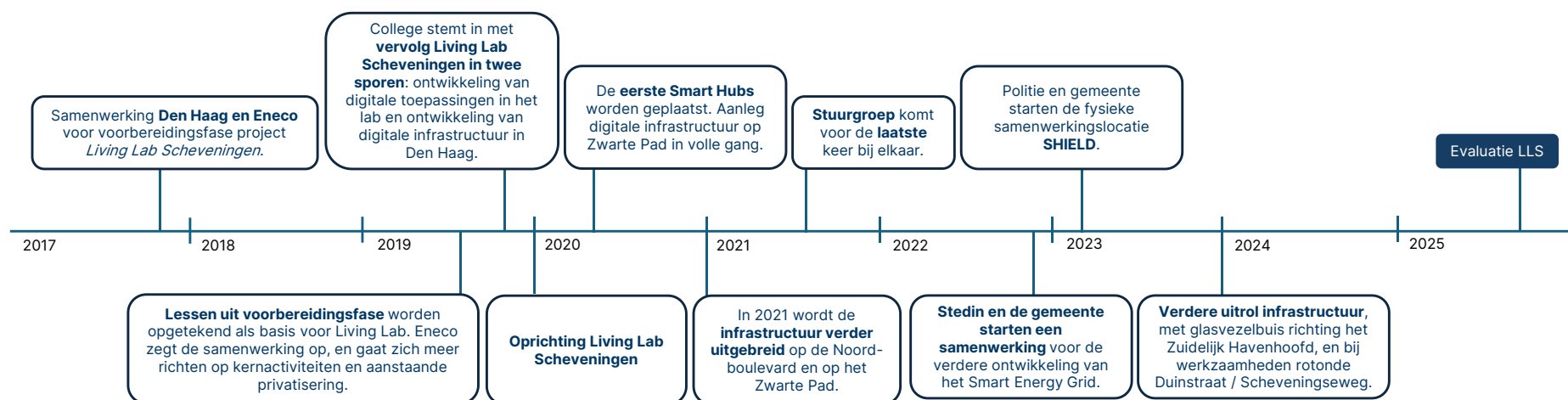
- [1] Schuurman, D., D.M. ., & D.M. (2025) [Living Lab origins, developments, and future perspectives](#)
- [2] Ministerie van Financiën [Toolbox beleidsevaluaties](#)
- [3] Living Lab Scheveningen (2025) [Living Lab Scheveningen - Het Innovatieproces](#)
- [4] Dialogic (2021) [De ontwikkeling van het aantal antenne-opstelpunten voor mobiele netwerken in Nederland in de komende tien jaar](#)
- [5] Dialogic (2022) [Mapping fixed internet connections in the Netherlands](#)
- [6] Gemeente Den Haag (2020) [ACTIEPLAN BOULEVARD EN HAVEN SCHEVENINGEN ZOMER 2020 - RIS305676](#)
- [7] NU.nl (2020) [Zomerse drukte op strand bij Scheveningen op Hemelvaartsdag](#)
- [8] Schuurman, D. (2015) [Exploring the value of Living Labs as a means to structure user contribution and manage distributed innovation](#) , Ghent University
- [9] Gemeente Den Haag (2024) [Slimme technologie in de openbare ruimte - De lessen en successen van 5 jaar Living Lab Scheveningen](#)
- [10] Gemeente Den Haag (2025) [i-Visie 2025-2035](#)
- [11] TU Delft (2019) [THE EMBEDDING OF THE CONSTRUCTION CLIENT ROLE IN DUTCH MUNICIPALITIES AND ITS EFFECTS ON PROFESSIONAL AND ORGANISATIONAL LEARNING](#)
- [12] VNG (januari 2025) [Wegwijzer voor domeinoverstijgend samenwerken binnen gemeenten](#)
- [13] Rapport Wennink (December 2025) [DE ROUTE NAAR TOEKOMSTIGE WELVAART](#)
- [14] Bureau woordvoering kabinetformatie (30 januari 2026) [Aan de slag - Coalitieakkoord 2026-2030](#)
- [15] Ministerie van Economische Zaken (25 juni 2020) [Nederlandse Digitaliseringsstrategie 2020](#)
- [16] Digitale Overheid (2025) [Nederlandse Digitaliseringsstrategie](#)
- [17] Den Haag FM (30 januari 2026) [Hele gemeenteraad dient voorstel in om versneld werk te maken van digitale onafhankelijkheid](#)
- [18] Ministerie van Economische Zaken (2023) [Actieagenda mkb-dienstverlening 2024-2026](#)
- [19] VNG (2023) [Landschap van ondernemersdienstverlening](#)
- [20] Dialogic (2020) [Zakelijk glasvezel op bedrijventerreinen in de MRDH](#) , Dialogic
- [21] RTV Drenthe (2017) [Sensornetwerk van failliet Sensor City zo goed als verkocht](#) ,
- [22] Dialogic (2019) [Publieke glasvezelnetwerken in Nederland](#) , Ministerie van Economische Zaken
- [23] Gemeente Den Haag (juli 2020) [Visie op Digitalisering en Dienstverlening 2020-2023](#)

Bijlage 1. Overzicht interviewrespondenten

Organisatie	Functie/Affiliatie
Gemeente Den Haag	Wethouder Financiën, Cultuur en Economische ontwikkeling
Gemeente Den Haag	Directeur informatisering & automatisering / CIO
Gemeente Den Haag	Directeur Ruimte en Economie
Gemeente Den Haag	Manager Openbare Verlichting & Laadinfra
Gemeente Den Haag	Afdelingsmanager Stedelijk Beheer
Gemeente Den Haag	Domeinmanager Expertisecentra I&A
Gemeente Den Haag	Manager Digitale Innovatie en Smart City
Gemeente Den Haag	Strategisch Accountmanager Digitale Innovatie & Smart Cities
Gemeente Den Haag	Business partner Informatiemanagement (Fysiek Domein)
Gemeente Den Haag	Senior Policy Officer Impact Economy
Gemeente Den Haag	Programmamanager Central Innovation District
Gemeente Den Haag	(voormalig) Projectmanager Ingenieursbureau
Gemeente Den Haag	Crowd Control Manager / Regisseur Kust
Gemeente Den Haag	Teammanager Strategie en Beleid, afdeling Energietransitie
Gemeente Den Haag	(voormalig) Smart City urban planner
The Hague Tech	Founder
Provincie Zuid-Holland	Senior beleidsmedewerker Innovatie Economie
Stedin	Senior Innovatie Adviseur
Nationale Politie	Kwartiermaker Politie Innovatieteam Den Haag

Bijlage 2. Tijdljn Living Lab Scheveningen

De oprichting van het Living Lab aan de Scheveningse kust kent een historie die verder teruggaat dan de periode waar in deze evaluatie de focus op ligt (2020-2025). In Figuur 8 staan een aantal belangrijke mijlpalen weergegeven.



Figuur 8 Tijdljn van belangrijke mijlpalen Living Lab Scheveningen

Bijlage 3. Verdiepende casestudies

In deze bijlage is een **uitwerking van vier verdiepende casestudies** opgenomen. Met de uitwerking van deze casestudies zijn **randvoorwaarden** voor succesvolle use cases in kaart gebracht. Daarnaast zijn de casestudies gebruikt om in meer detail te analyseren wat de **impact** is van deze use cases, en welke **lessen** er over de impact van use cases algemene zin kunnen worden getrokken. De selectie van casestudies heeft in afstemming met de opdrachtgever plaatsgevonden, en is gebaseerd op spreiding qua thematiek, type impact en mate van succes. Voor de casestudies wordt gebruik gemaakt van dezelfde Theory of Change-methodiek die is toegelicht in Hoofdstuk 3. Via deze methodiek kan de logische samenhang tussen input, activiteiten, output en outcomes & impact worden onderzocht. De template voor de casestudies bestaat uit:

- **Een algemene omschrijving van de use-case.** Korte beschrijving van de aanleiding, probleemstelling, thematiek en doelstellingen van de use cases.
- **Input.** De beschikbare middelen in termen van mensen, organisaties, de (financiële) middelen, de tijd, de expertise en de kennis die is ingezet rondom en tijdens het project.
- **Activiteiten.** Toelichting op de noodzakelijke activiteiten om de use cases te kunnen realiseren.
- **Output.** De concrete prestatiedoelen van de use cases: wat voor producten en/of diensten heeft het project opgeleverd?
- **Outcomes en impact:** de outcomes zijn de beoogde directe effecten van een use-case. Bij de impact van use cases kijken we naar (middel)lange termijn-effecten op maatschappij, economie en kwaliteit van leefomgeving. Ter illustratie: effectievere monitoring van de Scheveningse kust via slimme camera's (outcome) kan resulteren in minder geweldsincidenten wat weer leidt tot een verhoogd gevoel van veiligheid bij bezoekers en omwonenden (impact).
- **Lessons learned:** wat voor overkoepelende lessen kunnen er uit specifieke use cases worden getrokken? Dit kan gaan over de concrete output van de use case, maar ook over het proces. Dit kan bijvoorbeeld gaan over onverwachte situaties en effecten die optraden, of de observatie dat het project door bepaalde factoren spaak liep.

CASE STUDIE 1 - Crowd Safety Manager



Omschrijving

De Crowd Safety Manager (CSM) is een instrument dat is ontwikkeld om drukte op de boulevard van Scheveningen inzichtelijk te maken en te visualiseren, en op basis van deze informatie gepaste maatregelen te nemen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van data uit verschillende bronnen, zoals verkeerstellingen, bezetting van parkeergarages en anonieme locatiegegevens van bezoekers. Ook worden gegevens van Slimme Camera's van LLS gebruikt. De aanleiding voor het ontwikkelen van CSM, was de toename in verkeer en bezoekers op de boulevard. Dit was het gevolg van de lockdowns door de net startende coronapandemie. Er kwam hierdoor meer behoefte aan het monitoren en handhaven van de openbare orde, en hieruit is de CSM voortgekomen.



Input

Geld: Het totaalbudget dat was overeengekomen met de projectpartners kwam op circa €700.000 (gefinancierd door RVO). Het betrof de financiering van 6 werkpakketten. De zwaartepunten van het budget lagen in de doorontwikkeling van de digital twin met toevoeging van voorspellende modellen en de inbedding van het gebruik van de tool in de organisaties en in de context van Living Lab Scheveningen. Dat laatste werd met name gezien als een belangrijk aandachtspunt: het betrekken van stakeholders in en rondom Scheveningen bij de door-ontwikkeling van de CSM.

Organisatie: Het projectteam bestond uit verschillende partners, waarbij Gemeente Den Haag de regievoerder en voorzitter van de stuurgroep was. De Politie was ook deel van de stuurgroep. De overige partners bestonden uit Argaleo, TU Delft, Q-TC, TNO, The Future City Foundation, ELBA/REC en WE LABS.



Activiteiten

Het project kende 6 werkpakketten:

- WP1: Projectmanagement
- WP2: Databronnen
- WP3: Doorontwikkeling digital twin
- WP4: Tech inrichting regieketen
- WP5: Inbedding organisatie
- WP6: Inbedding in context en communicatie.

Daarnaast was er sprake van frequente afstemming door de projectleider met individuele partijen, door structureel 3-wekelijks voortgangsoverleg tussen alle coalitiepartijen maar ook door veelvuldig overleg tussen relevante coalitiepartijen onderling.



Output

De CSM is succesvol opgeleverd en is ook op andere locaties buiten het Living Lab Scheveningen gebruikt. Voorbeelden hiervan zijn de inzet op Koningsdag, Prinsjesdag, Invictus Games, en ook tijdens de Tour de France Femmes in den Haag is gebruik gemaakt van de CSM.



Outcomes en impact

Maatschappij (bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid)

- CSM heeft als integraal dashboard een meerwaarde voor de politie en handhaving, omdat het dashboard helpt bij het voorkomen van escalaties en excessen.
- De inzet van de handhaving en politie kan worden geoptimaliseerd door het benutten van de real-time data en de voorspellingen van CSM.
- Er kan een waardevolle accentverschuiving plaatsvinden bij de aard van het handelen van de politie en handhaving: van reactief ingrijpen bij incidenten naar preventief de-escaleren.
- Een effect van de CSM is het feit dat Crowd safety binnen de gemeente Den Haag een podium heeft gekregen.
- Daarnaast heeft de media-aandacht geleid tot veel (internationale) belangstelling voor het concept Crowd Management.

Economie (vestigingsklimaat)

- Het voorkomen van escalaties en excessen kan lokale economische negatieve effecten voorkomen binnen het desbetreffende gebied (zoals bijvoorbeeld schade aan winkels).
- De samenwerking met derde partijen is succesvol verlopen, waarmee de doorontwikkeling van CSM groen licht heeft gekregen van de gemeente.
- Minder kans op calamiteiten en daaraan verbonden publieke kosten.

Kwaliteit van leefomgeving

- Escalaties en excessen worden voorkomen of effectiever gemitigeerd.
- Doordat escalaties en excessen voorkomen kunnen worden, wordt de gepercipiëerde veiligheid binnen het gebied vergroot. Dit heeft op zijn beurt weer een positief effect op de leefbaarheid.



Lessons learned

- Het project had een duidelijke probleemstelling. Er zijn regelmatig grootschalige evenementen, waar veel mensen op afkomen en waar veiligheidsrisico's zijn. Daarom wilde men meer zicht en grip op drukke plekken hebben. CSM is een innovatie die concreet en direct aan deze wens tegemoet komt.
- Bij de politie is de gemiddelde doorlooptijd van een innovatie, van idee tot implementatie, ongeveer 9 jaar. Het Living Lab Scheveningen heeft een innovatie beschikbaar gemaakt voor de politie met een aanzienlijk kortere doorlooptijd. Deze use-case laat zien dat een Living Lab Scheveningen als een innovatie-katalysator kan fungeren voor organisaties met gemiddelde en langdurige innovatieprocessen.

CASE STUDIE 2 – Het Slim strandnet



Omschrijving van de case

In het Living Lab Scheveningen is in 2020 het 'Slim Strandnet' opgezet. De doelstelling bij deze use case is om lessen te leren over het voorspellen, voorkomen en beheersen van netcongestie. Het Slim Strandnet (ook wel Smart Energy Grid genoemd) is een klein, lokaal en gesloten laagspanningsnet dat los staat van het nationale net (uniek in zijn soort in Nederland).

Op het Slim Strandnet zijn zonnepanelen, warmtepompen, strandpaviljoens, laadpalen en een beachvolleybal stadion aangesloten. De gebruikers hebben een hoge mate van regie en inzicht in hun energieverbruik via real-time data. Daarnaast zijn er slimme batterijen die opladen bij een overschot aan energie. Dit kan gebeuren bij situaties waarin men relatief weinig stroom verbruikt, maar waar wel veel energie binnenkomt via zonnepanelen. In situaties waarbij er piekbelasting is, kan de gebruiker terugvallen op de energiereserves uit de batterijen.



Input

De belangrijkste stakeholders van het Slim Strandnet zijn de afdeling Energietransitie van DSO, netbeheerder Stedin en het Living Lab Scheveningen. De Gemeente den Haag is officieel beheerder van het net, en Stedin is in-kind betrokken (gemiddeld circa 0,5 FTE).

In het Slim Strandnet is circa 1.5 miljoen euro geïnvesteerd, waaronder ruim 600.000 euro van het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO) en middelen uit 'Kansen voor West'.



Activiteiten

Er zijn vier taken die de digitale laag van het Slim Strandnet zou moeten kunnen uitvoeren.

Ten eerste is het belangrijk dat het systeem goed de activiteit op het net kan monitoren.

Ten tweede moet het net het vermogen hebben om zelfstandig toekomstige activiteit te kunnen voorspellen. Daarnaast moet het net in staat zijn om de huishouding te optimaliseren door de inzet van flexibele assets. Voorbeelden van flexibele assets zijn batterijen en laadpalen. De gebruikers van het net en de coöperatie bepalen zelf hoeveel ze bijdragen en daarnaast wordt gezorgd dat het systeem opereert binnen capaciteitsgrenzen. Als laatste moet het systeem ook in staat zijn om assets aan te sturen. Denk hierbij aan het afschakelen van apparaten bij een naderende capaciteitsoverschrijding en het opladen op het moment dat de elektriciteitsprijzen relatief laag zijn.



Output

Het Slim Strandnet is een fysiek netwerk waarover een 'digitale deken' ligt. In de basis liggen er stroomkabels met aansluitingen, zijn er zonnepanelen die stroom vangen en de batterijen die stroom kunnen leveren. Het digitale systeem dat dit netwerk monitort en aanstuurt, transformeert dit net in een slim net. Hieronder is een overzicht opgenomen van de meest belangrijke componenten opgesplitst in een fysieke en een digitale laag:

CASE STUDIE 2 – Het Slim strandnet

- Fysieke laag:
 - Strandpaviljoens
 - Zonnepanelen
 - Warmtepompen
 - Haven Bediencentrale
 - Aansluitingen, waaronder evenementenaansluitingen, Beach Stadium, Hito, the Shore en Aloha.
 - Slimme Mygrid batterijen
- Digitale laag:
 - App gekoppeld aan de slimme batterijen
 - GEMS
 - HEMS
 - Slimme meters
 - Slimme omvormers



Outcomes en Impact

Maatschappij (bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid)

- De Gemeente den Haag heeft tools en kennis gekregen om initiatieven voor decentrale energienetwerken te ontwikkelen en de kans op slagen te vergroten.
- Stedin kan als netbeheerder haar rol versterken door het delen van kennis, het geven van adviezen en het voeren van (nieuw) beleid.
- Door de decentrale energienetwerken kan netcongestie voorkomen worden.
- Het Slim Strandnet draagt bij aan de leveringszekerheid voor de betrokken afnemers.
- Het lokaal opwekken van energie op het Slim Strandnet maakt afnemers minder afhankelijk, meer zelfvoorzienend en weerbaarder.

Economie (vestigingsklimaat)

- Er komt meer ruimte vrij op het elektriciteitsnet, waardoor nieuwe aansluitingen van bedrijven mogelijk worden gemaakt.
- Het decentrale energienetwerk helpt bij het terugdringen van de kosten.
- Het Slim Strandnet kan een kick-starter zijn voor opschaling en kan deuren openen naar andere projecten. De resultaten en lessen uit het Slim Strandnet kunnen als onderbouwing dienen voor nieuwe projecten en helpen bij het maken van betere risico inschattingen. Ook dit heeft voordelen voor zowel de gemeente als Stedin:
- De daling in de kosten resulteert in meer 'eerlijke' energie, dat betekent dat er voor iedereen een gelijkwaardige toegang tot betaalbare en schone energie is. Stedin spreekt zelfs over 'energierechtvaardigheid'.

CASE STUDIE 2 – Het Slim strandnet

- Afnemers van het Slim Strandnet raken meer betrokken bij het energiesysteem en het krijgt een meer democratisch karakter

Kwaliteit van leefomgeving

- Het Slim Strandnet heeft ten opzichte van een gecentraliseerd energienet een relatief lagere CO₂-uitstoot.
- Deze uitkomsten dragen bij aan het versnellen van de energietransitie en het veilig en verwantwoord laten verlopen van dit proces.
- Uiteindelijk draagt dit bij aan de inspanningen voor het behalen van de klimaatdoelstellingen.



Lessons learned

- De gemeente had een duidelijke probleemstelling omtrent leveringszekerheid. Stedin had de behoefte om te experimenteren met een energienet. Zowel de gemeente als Stedin zagen het experimenteren met een decentraal energienet als een noodzakelijke stap in het kader van groeiende risico's op het gebied van geopolitieke afhankelijkheden. Denk hierbij aan de afhankelijkheid van Rusland in onze energievoorziening.
- Veel tijd en energie was nodig om het Slim Strandnet goed tot zijn recht te laten komen. Een procesmatige les van deze use-case is dat er veel energie was gaan zitten in de communicatie. Doordat er verschillende afdelingen waren die hun eigen belangen wilden behartigen en op hun eigen manier invulling wilden geven aan het project, verliep het proces stroever dan verwacht. Het viel ook op dat afdelingen binnen de gemeente vanuit een ander perspectief naar het Slim Strandnet keken. Dit kan verklaard worden door de verschillende taakstellingen van de diensten.
- Zoals eerder genoemd is het Slim Strandnet een kick-starter voor opschaling en kan het deuren openen naar andere projecten. Cybersecurity is hierbij wel een essentieel aandachtspunt waar rekening mee moet worden gehouden. Daarnaast heeft het Slim Strandnet de belangen van verschillende partijen goed bloot kunnen leggen. Inzicht in de belangen helpt de gemeente om een goede governance te bouwen. Een les voor de toekomst op het gebied van samenwerking is dat partijen meer toename moeten zoeken bij het ontwikkelen van een decentraal energiesysteem. Een manier om dit te bewerkstelligen is het hanteren van een integrale aanpak.
- Een ander inzicht, en tevens een zorg, is dat er partijen afhankelijk zijn geworden van het Slim Strandnet. De infrastructuur wordt beheerd door het expertisecentrum en marktpartijen. Als het Slim Strandnet stopt met functioneren, vormt dit een risico voor deze partijen.

CASE STUDIE 3 - Registratiesysteem Scheveningen Haven



Omschrijving van de case

De havenmeester en de gemeente den Haag hadden de behoefte om een beter inzicht te krijgen in de in- en uitvarende scheepvaartbewegingen in de haven van Scheveningen. Het Registratiesysteem Scheveningen Haven (RSH) voorziet in deze behoefte door een combinatie van camera's en connectiviteit, en maakt het mogelijk om ondermijning in de haven te detecteren en te bestrijden.



Input

Vanuit de geraadpleegde documenten valt niet te achterhalen of en hoeveel geld er uit deze financieringsstromen is toebedeeld aan RSH. De ontwikkeling van RSH is mede mogelijk gemaakt door geld uit het Ondermijningsfonds van het Ministerie van Justitie en Veiligheid.

Betrokken organisaties en mensen:

Bij deze use case zijn onder andere BSD, het Havenbedrijf, afdeling economie van DSO, de politie, en het Living Lab Scheveningen zelf betrokken. Er is daarnaast een samenwerking met de volgende vier commerciële partners:

- **Freelex:** een bedrijf met expertise in glasvezel- en datainstallaties
- **Tallgrass:** een telecom-installatie bedrijf
- **Bosch:** Camera's en videomanagement.
- **Braincreators:** AI-detectie.



Activiteiten

Er zijn meerdere ontwikkelingsfases geweest die RSH moest doorlopen. In de eerste fase moest de basis van het registratiesysteem geïmplementeerd worden en in de tweede fase moest het systeem aangesloten worden op andere databronnen. In de derde fase moest er een geavanceerd detectie- en analysesysteem zijn gerealiseerd voor het analyseren en 'taggen' van verdachte schepen en verdachte vaarbewegingen. In de vierde fase moest het havenregistratiesysteem ook met alle andere systemen geïntegreerd zijn.



Output

In en rondom de haven van Scheveningen hangen meerdere camera's. Het RSH maakt vooral gebruik van de camera direct naast Bediencentrale. Aan de hand van de beelden op deze camera worden namelijk de tellingen uitgevoerd. Daarnaast wordt op deze beelden de AI-software toegepast die het mogelijk maakt om scheepstypen te identificeren. De camera beelden van de RSH-camera zijn gekoppeld aan beelden van andere camera's rondom de haven. Daardoor is er naast de mogelijkheid om schepen te analyseren en om meldingen te ontvangen, er ook een goed overzicht van de haven in zijn totaliteit gewaarborgd. Het komen tot een volwaardig RSH was een iteratief proces, waarbij verschillende stadia zijn doorlopen. Grofweg is het innovatieproces op te splitsen in de volgende drie RSH modellen:

CASE STUDIE 3 - Registratiesysteem Scheveningen Haven

- Model 1: Er was reeds in-house software beschikbaar voor het detecteren van onderdelen van schepen. Dit model is gebruikt om data uit bronnen te extraheren ne de digitale inspecteur op te leiden. Het resultaat was een dataset van 30 duizend afbeeldingen van schepen.
- Model 2: In dit model zijn vier scheepstypen geannoteerd en hiermee is een nieuw model getraind. Dit model is ingezet om data te verzamelen van de camera in de haven. Resultaat: een dataset van 130 duizend afbeeldingen van de vier scheepstypen en het type 'overig'.
- Model 3: de dataset met voorbeelden uit de haven van Scheveningen is gefilterd, om de kwaliteit tijdens het trainen van het model te verhogen. Het model is verder getraind om de scheepsherkenning specifiek voor de haven van Scheveningen te optimaliseren.

Op de website van de Gemeente den Haag wordt het RSH als een succes beschouwd en wordt beschreven dat het de komende jaren nog verder ontwikkeld zal worden. De tekst is algemeen en zonder detail, maar lijkt de belangrijkste doelen op basis van functionaliteit te hebben behaald:

- Er is de mogelijkheid om het vaarverkeer automatisch te herkennen en te registreren. Met een AI-systeem wordt het type schip geïdentificeerd, en worden de vaarrichting, datum en tijd geregistreerd.
- Havenmedewerkers houden via een dashboard een totaaloverzicht van de activiteiten in de haven.
- De privacy van havenbezoekers wordt gewaarborgd. Er worden geen persoonsgegevens geregistreerd en opvarenden komen niet zichtbaar in beeld.



Outcomes en Impact

Maatschappij (bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid)

- Het kunnen identificeren van vaartuigen en het kwantitatief en geografisch in kaart brengen van vaargedrag, zijn concrete resultaten van RSH. Daarmee zijn functionele doelstellingen behaald.
- Het kunnen identificeren van vaartuigen en in kaart brengen van het vaargedrag geeft meer zicht en grip op het vaarverkeer. Hiermee kan de criminaliteit in de haven beter aangepakt worden. Dit heeft als gevolg dat de veiligheid in de haven versterkt wordt.
- Het systeem is opgeschaald aar het landelijke MARIT-project van de politie, waarbij de data wordt gecombineerd met andere databronnen voor een grotere impact in en rond de haven.

CASE STUDIE 3 - Registratiesysteem Scheveningen Haven

Economie (vestigingsklimaat)

- Een verhoogd gevoel van veiligheid in de haven, maakt het aantrekkelijker voor mensen om er gebruik van te maken en om economische activiteiten uit te voeren.
- Dit bevordert de economische groei in de haven.



Lessons learned

- Over het algemeen is de doorlooptijd van innovaties binnen de Politie heel lang (ongeveer 9 jaar) en dit kan men terughoudend maken om nieuwe innovatietrajecten te starten. RSH heeft laten zien dat innovaties ten behoeve van het waarborgen van veiligheid en het bestrijden van criminaliteit ook sneller van de grond kunnen komen. Daarom is het mogelijk dat de uitrol van RSH een verandering in de mindset en een cultuurshift hebben veroorzaakt bij de politie.

CASE STUDIE 4 - Geluidsmetingen



Omschrijving van de case

In Scheveningen kampen inwoners, ondernemers en de gemeente met verschillende vormen van geluidsoverlast. Er was daarom behoefte om een beter beeld te krijgen van het geluidlandschap rondom de boulevard van Scheveningen, om de intensiteit, typen en locaties van geluidsoverlast vast te stellen en om de pijnpunten hier te identificeren. Om in deze behoefte te voorzien werd een use-case binnen Living Lab Scheveningen toegewijd aan het aanpakken van dit probleem. Het systeem heeft vier toepassingen:

- Het systeem kan gebruikt worden door de politie en functioneert als hulpmiddel bij cameratoezicht voor het bewaken van de openbare orde.
- Handhaving van geluidsoverlast dat wordt veroorzaakt door statisch (stilstaand) verkeer (HHO).
- De geluidsmetingen geven extra data-input bij druktemetingen en het krijgen van inzicht in groepsvorming.
- Het functioneert als participatie instrument in samenwerking met omwonenden.



Input

Bij de ontwikkeling van deze use-case waren verschillende belanghebbende partijen betrokken. De meest nauw betrokken groepen zijn:

- Cyrb (opdrachtnemer use-case)
- Provincie Zuid-Holland en Gemeente den Haag
- Lokale bewoners en Wijkoverleg Scheveningen (WOS)
- Lokale bedrijven, strandtenthouders en Vereniging Winkeliers Scheveningen (VWS)
- Omgevingsdienst Haaglanden en de Politie
- HHO, DPZ, UDP en OVL

Uit het projectvoorstel zijn de volgende kostenindicaties opgenomen.

- Indicatie kosten initiatiefase: €10.000
- Indicatie projectkosten: €60.000
- Indicatie reserveringskosten €50.000
- Indicatie exploitatiekosten: €9.000 (operationeel beheer OVL) + €15.000 (Aansluiting en uitwisseling (UDP) + €7.000 (optie Cyrb dashboards toepassing participatie (DPZ))
- Totaal begrootte kosten: €151.000

CASE STUDIE 4 - Geluidsmetingen



Activiteiten

Er zijn 5 concrete taken geformuleerd voor de pilot:

1. Dashboard met dummydata creëren.
2. Creëren van een prototype van een sensor.
3. Back-end koppeling met dashboard om live data te runnen
4. Validatiesessies
5. Product tonen op een demodag.



Output

Het project is niet doorontwikkeld tot de implementatiefase. LLS nam het initiatief en dacht dat de use case een goed idee was. Het bleek echter lastig om gemengde opdrachtgevers te hebben (HHO en DPZ). HHO vanuit geluidshandhaving en DPZ vanuit klachten vanuit bewoners. HHO zag niet voldoende potentie in de geluidssensoren want ze deden zelf al volgens hun eigen standaarden metingen. En DPZ vond de techniek ingewikkeld en wilde met name inzetten op maatregelen en dialoog. Daarom wilden zowel DPZ als HHO niet verder als opdrachtgever en financier. Toen werd de use case tijdelijk ondergebracht bij de UC drukmetingen (die gelijktijdig liep) als tijdelijke overbrugging. Uiteindelijk is besloten om toch met de geluidssensoren te stoppen, en deze weg te halen.



Outcomes en impact

Maatschappij (bereikbaarheid, veiligheid en duurzaamheid)

- Het feit dat het project is gefaald, betekent niet dat het niks heeft opgeleverd. Alhoewel de use-case niet is doorontwikkeld binnen het Living Lab Scheveningen, is deze wel zelfstandig doorontwikkeld buiten het Living Lab Scheveningen om.

Economie (vestigingsklimaat)

- De start-up Cyrb is actief op de markt, staat als actief ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en verkoopt het product dat ze in eerste instantie in het LLS getest hebben.

Kwaliteit van leefomgeving

- Daarnaast heeft het project bijgedragen aan het (onbedoeld) ontstaan van een spin-off. Dit is het Urban Sensing Lab. Dit is een netwerk van burgers, overheden, onderzoekers en initiatiefnemers. Het doel van dit netwerk is om meer zicht te krijgen op de leefomgeving en de trends die hier spelen. Dit wordt mogelijk gemaakt door een combinatie van metingen. Hieronder vallen geluidsmetingen, maar ook metingen voor de luchtkwaliteit en andere milieufactoren.



Lessons learned

- De verschillende vormen van geluidsoverlast werden als probleem gedefinieerd, maar er was niet sprake van een duidelijke urgentie of noodzaak om dit probleem zo snel mogelijk op te lossen. Het ontbreken van een formele taakstelling hangt hiermee samen.
- Het falen van een project betekent niet dat het onderliggende product ook faalt. Daarnaast hoeft een use-case niet per se een volledig traject binnen Living Lab Scheveningen door te lopen, om zich tot een volwaardig bedrijf te ontplooiën. Cyrb heeft hun product buiten het LLS om doorontwikkeld.

dialogic

Onderzoek voor *onderbouwd* beleid.

Dialogic innovatie & interactie

Hooghiemstraplein 33

3514 AX Utrecht

030-2150580

www.dialogic.nl